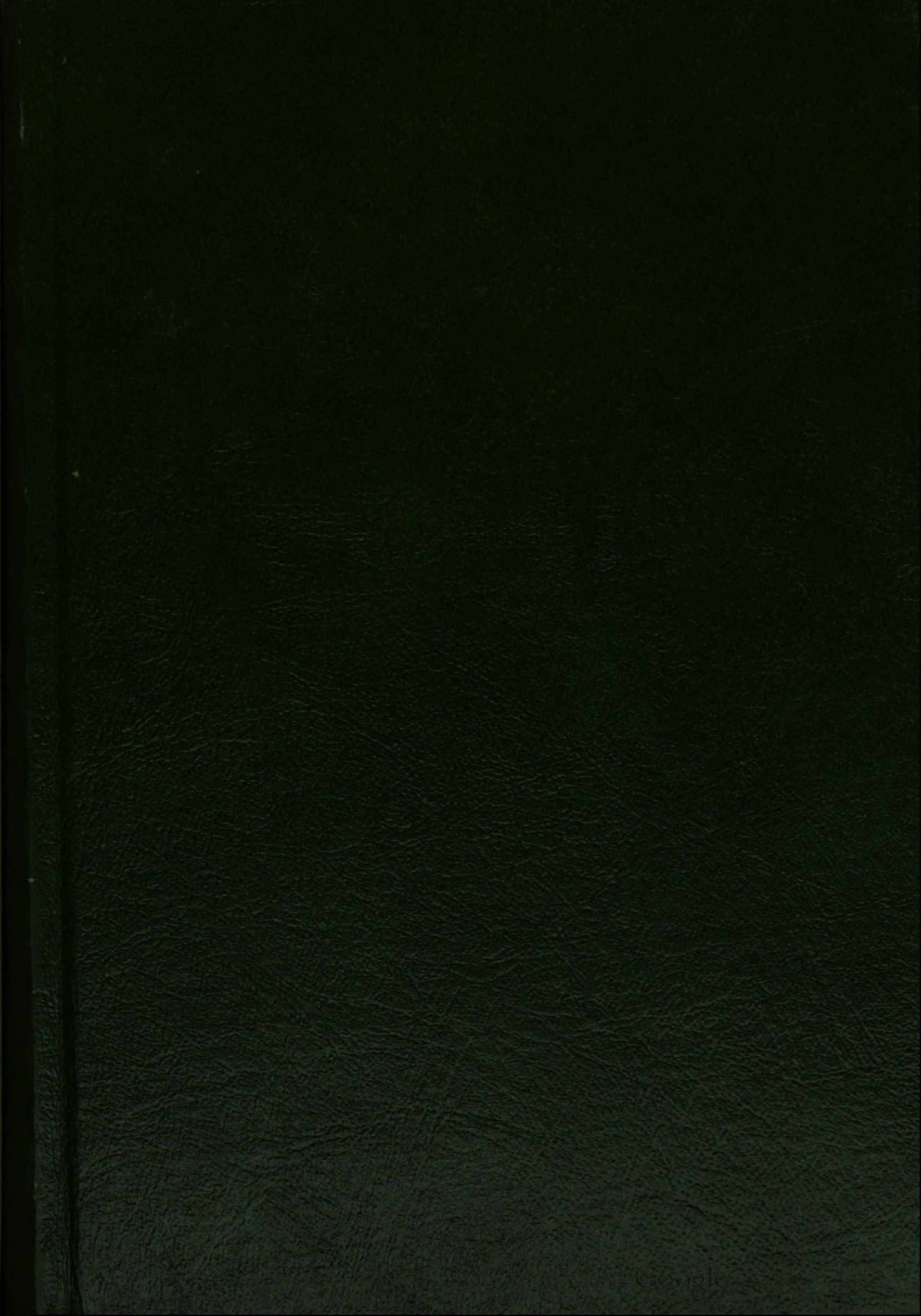
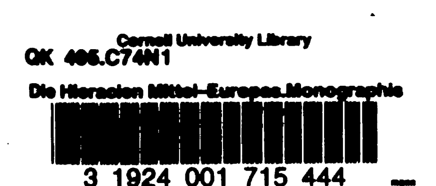








Die

Hieracien Mittel-Europas.

Monographische Bearbeitung

der

Piloselloiden

mit besonderer Berücksichtigung

der

mitteleuropäischen Sippen

von

C. v. Nägeli und A. Peter.

München.

Druck und Verlag von R. Oldenbourg.

1885.

Vorwort.

Das Studium der Gattung *Hieracium*, welches zu der vorliegenden Monographie führte, wurde durch die Ueberzeugung veranlasst, dass keine einzige aller übrigen Gattungen oder Familien des Gewächsreiches so geeignet erscheint, Aufschluss über die Entstehung der Species und somit über einen wichtigen Punkt der Abstammungslehre zu geben. Der Verlauf der natürlichen Descendenz erfolgt so langsam, dass er sich der Beobachtung und dem Experiment völlig entzieht, und dass er nur durch Vergleichung von verschiedenen Sippen, die sich in ungleichen Stadien der Speciesbildung befinden, sich erschliessen lässt. Unter den einheimischen Pflanzen zeichnen sich die Hieracien dadurch aus, dass sie zwischen den Hauptgruppen gute specifische, selbst schwache generische Verschiedenheiten erlangt haben, innerhalb der Hauptgruppen aber sich in allen möglichen, selbst auch in den anfänglichsten Stadien der Varietätenbildung befinden. Keine der anderen vielförmigen Gattungen, wie z. B. *Rosa* und *Rubus*, bietet so schöne Anfänge der Speciesbildung dar. Die Gattung *Hieracium* hat ferner vor diesen beiden den grossen Vortheil, dass sie leichter sich cultiviren lässt, dass in kürzerer Zeit eine Reihe von Generationen erzogen und somit eine Einsicht in die Vererbung und in die unmittelbare Wirkung der äusseren Einflüsse erhalten werden kann, dass sich leichter künstliche Bastarde gewinnen und daraus Schlüsse auf die in der freien Natur vorkommenden Formen, sowie auf den relativen Werth der Merkmale ziehen lassen.

Wenn *Hieracium* sich zum Studium über Speciesbildung besser eignet als die anderen einheimischen Gattungen der Gefässpflanzen, so nimmt es damit zugleich auch den Rang vor allen Gefässpflanzen

*

überhaupt ein. Denn eine exotische Gattung ist für ein eingehendes Studium über das Verhältniss der Sippen zu einander schon deswegen ungeeignet, weil sie nur aus dem dürftigen Material der Herbarien und Gärten beurtheilt werden kann. Um die Abhängigkeit der Merkmale von den äusseren Einflüssen und die genaue Abgrenzung der Sippen zu erkennen, ist eine vieljährige Beobachtung auf den Standorten unerlässlich.

Mit dem Studium der Gattung *Hieracium* wurde vor mehr als 20 Jahren begonnen; die vorliegende Monographie der Piloselloiden, welcher später diejenige der Archieracien folgen soll, gründet sich auf ein ungewöhnlich reiches Material von wildwachsenden und cultivirten Formen (vgl. Seite 86). Die kritische Prüfung derselben auf den Standorten und der Ergebnisse ihrer Cultur hat uns eine ausserordentlich grosse Zahl constanter Sippen kennen gelehrt. Das vollständige Manuscript enthält die ausführliche Beschreibung von ca. 3000 constanten, durch Cultur nicht abzuändernden Varietäten. Da der unverkürzte Abdruck dieser Beschreibungen das vorliegende Buch auf mehr als den doppelten Umfang erhöht hätte, so erschien eine Beschränkung auf die wichtigsten Subspecies und Varietäten geboten, d. h. es wurden nur die weiter verbreiteten, oder an gewissen Standorten in Menge auftretenden, oder morphologisch und phylogenetisch von Bedeutung erscheinenden Sippen aufgenommen, die minder hervorragenden (Uebergangs-) Formen aber ausgeschlossen. Zu diesen gesellten sich, soweit sie nicht schon unter ihnen enthalten waren, noch alle uns bekannt gewordenen, in käuflichen Sammlungen ausgegebenen Exsiccaten, welche dem üblichen Verfahren der neueren Monographien gemäss mit aufgezählt werden mussten, auch wenn sie von geringerer Bedeutung für die Systematik erschienen.

Eine besondere Tabelle bringt die Zusammenstellung dieser Exsiccaten mit den von uns getroffenen Bestimmungen derselben. Dabei ist zu bemerken, dass, angesichts der in den Exsiccatwerken wiederholt vorkommenden Bezeichnung von zwei oder mehr Sippen mit gleichem Namen, und der Ausgabe der nämlichen Sippe unter mehr als einer Nummer, wir nur für die zutreffende Bestimmung des uns vorgelegenen Materiales einstehen können. — Ueberhaupt führen wir keine Pflanze und keinen Standort auf, für welche wir nicht Belagstücke gesehen hätten.

Am Schlusse des Bandes wird eine Tabelle zur Bestimmung der Arten und Bastardgruppen gegeben. Dieselbe gründet sich zunächst auf die typischen Sippen, berücksichtigt aber thunlichst alle im Buche aufgeführten Subspecies und Varietäten.

Da in vielen Fällen, wie bei anderen polymorphen Pflanzengruppen, auch die ausführlichste Beschreibung, selbst wenn sie durch eine gute Abbildung unterstützt wird, kein vollkommenes Bild der in Rede stehenden Pflanze gibt, so ist es immer wünschenswerth, und zuweilen sogar nothwendig, getrocknetes Material in Vergleich zu ziehen. Mit Rücksicht darauf hat A. Peter eine Exsiccatensammlung von 300 Piloselloiden zusammengestellt, in welcher alle Exemplare mit eigener Hand aufgelegt wurden, so dass dadurch für Authenticität des Materiales möglichste Gewähr geleistet wird. Ueber den Inhalt der Sammlung vergl. Seite 851 und die Anzeige auf Seite 932 am Schlusse des Bandes.

Während des Druckes erschien die von Norrlin herausgegebene Sammlung finnländischer Piloselloiden. Dieselbe ist von hohem Werth, nicht nur weil sie auf sorgfältiger Durcharbeitung beruht, sondern auch weil sie ein bisher in Bezug auf Hieracien fast völlig unbekanntes aber sehr reiches Gebiet behandelt. Wir haben daher alle in ihr enthaltenen *Cauligera* noch an der entsprechenden Stelle aufgenommen, die *Acaulia* aber im Abschnitt XI Seite 769 nachgetragen. Ueberhaupt sind vor dem Gebrauch des Buches die dort gegebenen Zusätze und Aenderungen zu berücksichtigen.

Die Verfasser.

Inhalt.



I. Morphologischer Aufbau und biologische Verhältnisse der Piloselloiden.

Die äussere Gliederung der Piloselloidenpflanze lässt sich auf ein Schema (Fig. 1) zurückführen, welches in folgender Weise gedacht werden kann: ein unterirdisches, aus sympodial verketteten Gliedern bestehendes Rhizom treibt der vegetativen Vermehrung dienende Seitensprosse und setzt sich über der Erde in einen aufrechten, mit einem Blüthenköpfchen abschliessenden, oft verzweigten Stengel fort, dessen Beblätterung sich an der Basis meist derart zusammendrängt, dass eine bodenständige Rosette entsteht.

Caulome.

Das Rhizom der Piloselloiden bietet in mehrfacher Hinsicht Verschiedenheiten dar, welche kurz besprochen werden müssen. Es kriecht entweder in horizontaler oder schiefer Richtung unter der Erde oder auf deren Oberfläche in der Moos- und Rasendecke hin, seine Wurzeln überall in die Tiefe treibend, oder es geht senkrecht abwärts ohne zu kriechen. Diese doppelte Ausbildungsart hat ihren Grund in der Weise, wie die vegetative Innovation der Pflanze stattfindet. Sie beruht auf der grösseren oder geringeren Streckung der Internodien und auf dem Grade der geotropischen Krümmung derselben; ebenso stehen damit Länge, Dicke und Verzweigung des Rhizoms in directem Zusammenhang.

Die Innovation erfolgt entweder durch sitzende Knospen, die alsbald in ebensolche Rosetten auswachsen, oder durch verlängerte Sprosse. Die sitzenden Rosetten entspringen aus dem obersten Theil des senkrechten Rhizoms (oder aus dem untersten Theil des Stengels) und überwintern als solche, um im nächstfolgenden Jahre den blühenden Stengel zu entwickeln. Die ersten Internodien dieser Seitensprosse sind also verkürzt und strecken sich auch hinterher nicht. Sie stehen von vornherein wenig schief am Muttersspross, krümmen sich stark geotropisch und bedingen die völlig senkrechte Stellung des Rhizoms, welches aus einer sympodialen Aufeinanderfolge von äusserst kurzen Theilen des

unterirdischen Caulomgerüstes besteht. Im Laufe der Zeit muss, da im allgemeinen die neue Sprossgeneration am obersten Theil der je älteren angelegt wird, die Spitze des Rhizoms über die Erdoberfläche hinausragen und durch äussere Eingriffe zu Grunde gehen; es können sich indessen noch tiefer liegende Knospen früherer Sprossgenerationen oder Adventivsprosse entwickeln, wodurch dann das Rhizom eine längere Dauer und grössere Stärke erlangt. Species mit vertikalem Rhizom haben demnach wahrscheinlich Stöcke von kürzerer Lebensdauer als solche mit kriechendem Rhizom. Beispiele dafür liefern unter den Piloselloiden die *Alpicolina*, *Echinina*, unter den *Praealtina* die Spec. *H. Fussianum* und *H. florentinum*. Möglicherweise wird durch Verkürzung der Wurzeln das Rhizom mehr oder weniger kräftig in die Erde hinabgezogen und dadurch eine Verlängerung der Existenz des Pflanzenstockes bedingt; an den Piloselloiden haben wir jedoch jene Verkürzung, die bei andern Pflanzen so deutlich ist, noch nicht beobachtet.

Gewisse Formen der Spec. *magyaricum* entwickeln die sitzenden Rosetten nicht nur am oberen Theil des Rhizoms oder aus den Achseln der Rosettenblätter, sondern auch aus denjenigen der untersten Stengelblätter, so dass diese Innovationssprosse ein Stück über der Erdoberfläche stehen und erst dann zur weiteren Entwickelung gelangen können, wenn das unter ihnen befindliche Stengelstück abstirbt und auf den Boden niedergestreckt wird.

Bei andern Arten werden zwar ebenfalls sitzende Rosetten an der Rhizomspitze ausgebildet, aber die untersten Internodien derselben strecken sich etwas und bilden so einen Stiel, an dessen Spitze die Blattrosette steht. Die Rhizome, welche hieraus resultiren, bestehen demnach aus kurzen, aber deutlich unterscheidbaren, sympodial geordneten Stücken, die eine geringere geotropische Krümmung besitzen und daher auch nicht vollkommen senkrecht stehen, sondern in mehr oder minder schiefer Richtung gegen die Erdoberfläche geneigt sind. Sie kommen unter andern bei *H. glaciale*, *furcatum* und vielen Zwischenarten der *Echinina* und *Praealtina* vor und bilden den Uebergang zum folgenden Innovationsmodus.

Bei der Innovation durch verlängerte Stolonen entwickeln sich aus der Achsel der schuppenartigen Blätter des Rhizoms oder aus denen der untersten Laubblätter der Rosette vegetative Sprosse mit gestreckten Internodien, die entweder im Erdboden oder dicht über der Oberfläche desselben eine Zeitlang fortwachsen, sich hauptsächlich gegen die Spitze zu geotropisch aufwärts krümmen und mit der Bildung einer Rosette von Laubblättern am Ende einen vorläufigen Abschluss finden.

Das Aussehen und die Entwickelung dieser basalen Sprosse ist verschieden nach dem Orte des Auftretens derselben. — Wenn sie unterirdisch angelegt werden, so bleiben sie meist auch im weiteren Verlauf im Boden, sind dünn, zart und blass und entwickeln nur kleine, bleiche, schuppenartige Phyllome (Fig. 1, *ss*); sie sind sehr fragil und brechen

hauptsächlich leicht an ihrer Insertionsstelle am Rhizom ab, so dass sie bei unvorsichtigem Ausgraben der Pflanze oft im Boden zurückbleiben und deswegen auch lange Zeit übersehen wurden *(H. collinum, aurantiacum, cymosum).* Nachdem sie, der Natur der Species entsprechend,

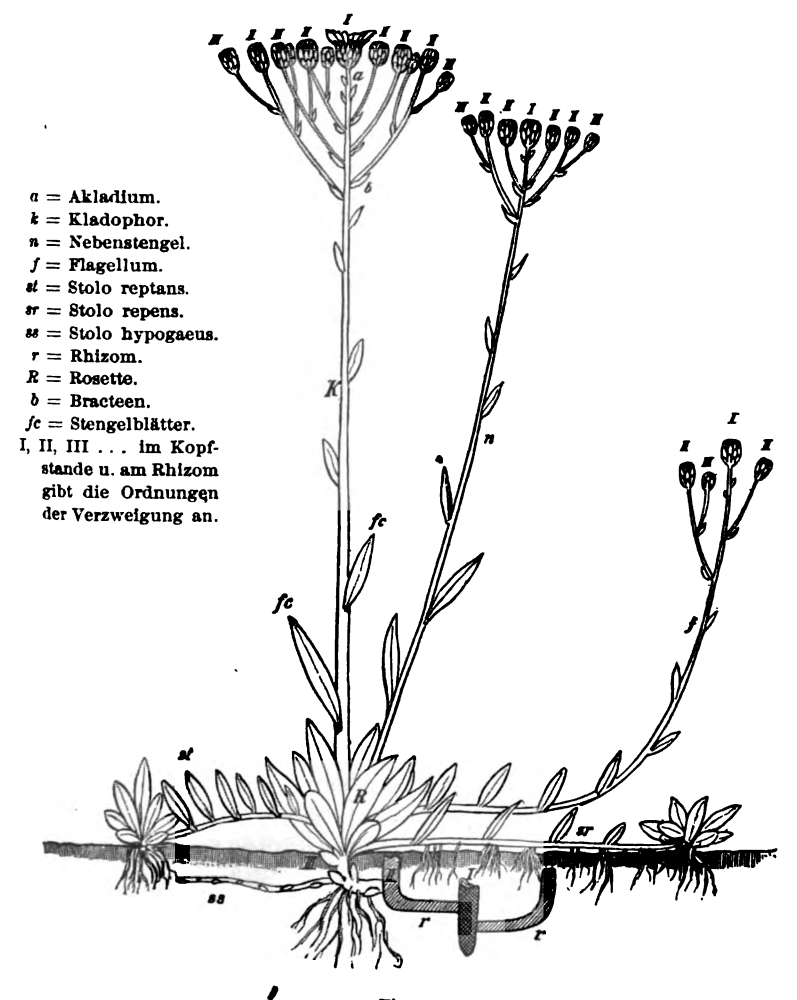


Fig. 1.
Schematische Darstellung einer Piloselloidenpflanze.

kürzere oder längere Zeit fortgewachsen sind, wendet sich ihre Spitze der Erdoberfläche zu, verkürzt gleichzeitig ihre Internodien und bildet dort eine Rosette von Laubblättern aus, welche im allgemeinen ebenso zur Ueberwinterung bestimmt ist, wie die sitzenden oder gestielten Rosetten der oben besprochenen Piloselloiden. — In andern Fällen werden diese Ausläufer nicht unterirdisch angelegt oder sie kommen doch, wenn

sie so entstanden, bald an die Oberfläche und bilden nun ebenfalls gestreckte Internodien, aber nicht blasse schuppenartige, sondern Laubblätter und an ihrem Ende schliesslich eine Rosette von solchen unter Verkürzung ihrer Internodien.

Sowohl die unterirdischen als die auf der Erde liegenden Ausläufer bewurzeln sich, indem sie entweder an jedem Knoten und längs der Internodien Wurzeln treiben oder, bogenförmig aufsteigend und am Ende wieder abwärts gekrümmt, solche nur unter der terminalen Blattrosette entwickeln. Alle Ausläufer, welche eine Blattrosette erzeugen, bevor sie ihre Infloreseenz bilden, heissen Stolonen: repente, wenn sie sich überall bewurzeln (Fig. 1 *sr*), reptante, wenn sie nur an der Spitze Wurzeln entwickeln (Fig. 1 *st*). Diese verlängerten Stolonen mit theils gestreckten, theils verkürzten Internodien kommen bei der Mehrzahl der Piloselloiden vor, so in den Gruppen der *Pilosellina, Collinina, Cymosina,* bei *H. magyaricum* unter den Praealtina und *H. Auricula* unter den Auriculina. Die Stolonen verdicken sich unter der endständigen Rosette mehr oder minder.

Dieser Vermehrungsweise entsprechen vollkommen die Verhältnisse, welche man am Rhizom wahrnehmen kann. Das Rhizom der stolonosen Species stellt ein Sympodium aus langen Stücken dar (Fig. 1 *r*), und unterscheidet sich dadurch von demjenigen der gestielte Rosetten führenden Arten. Die Zahl der Seitensprosse an einem Rhizom gegebenen Alters ist nicht begrenzt, so dass mehrfach-verzweigte Rhizome vorkommen können. Auch die Stolonen verzweigen sich öfters bis in den 3. oder 4. Grad, dies aber nur bei gewissen Arten oder im luxurirenden Zustande (*H. Hoppeanum, Pilosella, flagellare, substoloniflorum, cernuum, magyaricum*); diese Verzweigung kommt hauptsächlich bei reptanten Stolonen vor, seltener bei repenten (*H. flagellare, H. spanochaetium*).

Bei einigen Arten der Piloselloiden kommt noch ein anderer Modus der Innovation vor, indem geschlossene Knospen den Winter überdauern, erst im folgenden Frühling zu Rosetten sich entfalten und dann alsbald einen blühenden Stengel treiben. So ist es bei manchen (oder allen?) Species der *Echinina* der Fall, vielleicht auch bei *H. Fussianum*. Ebenso kommen bei der Spec. *florentinum* Rosetten und tiefer stehende geschlossene Knospen vor, letztere mangeln jedoch öfters. Bei Spec. *magyaricum* wurden geschlossene Knospen dagegen nicht beobachtet, und auch *H. setigerum*, obwohl mit *H. echioides* in naher Verwandtschaft stehend, vermehrt sich ausschliesslich durch grünblättrige Rosetten. Nicht selten hat eine Pflanze zugleich verlängerte Stolonen und sitzende Rosetten, die nicht weiter auswachsen; dies tritt vielleicht bei allen ausläufertreibenden Arten hin und wieder ein, ist aber namentlich bei *H. magyaricum* und seinen Verwandten fast Regel. Die *Cymosina* haben sitzende Rosetten und unterirdische Stolonen, *H. magyaricum* sitzende Rosetten und oberirdische reptante Stolonen, *H. florentinum* öfters Rosetten und Knospen zugleich.

Endlich ist noch eine Art von vegetativer Vermehrung der Piloselloiden zu erwähnen, welche in manchen Fällen eine nicht unbeträchtliche Rolle spielen mag: die Adventivknospenbildung an Wurzeln. Dieselbe findet sich sowohl bei Sippen [1]) ohne Stolonenbildung (*H. florentinum*, *setigerum*) als bei solchen mit verlängerten Innovationssprossen.

Häufig entwickeln sich am Grunde der blühenden Pflanze stolonenartige Seitensprosse, deren Internodien gestreckt sind, ohne zu wurzeln; sie bilden keine Rosette am Ende, sondern wenden sich allmählich oder plötzlich in die Höhe und endigen mit einem Blüthenkopf oder einem mehr oder minder reichen Kopfstande. Diese basalen Zweige heissen Flagellen (Fig. 1 *f*); sie vermitteln den Uebergang der reptanten Stolonen zum Nebenstengel, indem sie sich von ersteren durch den Mangel einer bewurzelten Rosette und durch die Blüthezeit unterscheiden, von Nebenstengeln aber durch die dichte Beblätterung des untern Theiles, durch die Richtungsverhältnisse und die unten näher zu besprechende Anordnung der Köpfchen. Auch die Flagellen können an ihrem Basaltheil sich weiter verzweigen und Stolonen zweiten Grades bilden, welche ebenso wie die von der Hauptaxe entspringenden am Ende festwurzelnde Rosetten entwickeln. Stolonen wie Flagellen werden fast immer nur aus dem Rhizom oder aus den unteren Theilen der Rosette abgezweigt, selten entspringen sie auch aus den Achseln der oberen Rosettenblätter und noch seltener aus denen der Stengelblätter; letzteres tritt nur bei *H. magyaricum* und dessen Verwandten ein.

Die an den Stolonen gebildeten Rosetten werden dadurch selbständig, dass sie sich fest bewurzeln und dass der Stolo an seinem der Mutterpflanze zunächst liegenden Theil abstirbt, so dass der Zusammenhang mit derselben gelöst wird. Diese Rosetten gelangen in der Regel nicht mehr im gleichen Jahr zur Bildung eines aufrechten Stengels und zur Blüthenentwickelung, sondern sie sind das Material, welches nach Ueberwinterung im Rosettenzustande im folgenden Jahre die blühenden Sommerpflanzen liefert. Ausnahmsweise jedoch kommt es vor, dass solche Rosetten noch im gleichen Jahre zur Blüthe gelangen: sie sind es im Verein mit den durch irgendwelche Hemmnisse verspäteten Individuen, welche die nach der eigentlichen Blüthezeit auftretenden Nachzügler und Herbstpflanzen liefern. Das nämliche kann auch bei den sitzenden und gestielten Rosetten der oben besprochenen Kategorien eintreten. Flagellen überwintern meist nicht; nur ganz sporadisch und in solchen Fällen, wo der Hauptspross frühzeitig zu Grunde ging, ohne dass der Stock zur Blüthe gelangt wäre, bleiben nichtblühende unbewurzelte Flagellen den Winter hindurch erhalten und blühen dann im nächsten Sommer öfters etwas vor den normal ausgebildeten, rosettenbürtigen Hauptstengeln.

---

1) Unter »Sippe« verstehen wir jede systematische Einheit, ohne Rücksicht auf deren Rang; man kann diesen Ausdruck dann gebrauchen, wenn man nicht unterscheiden will, ob Species, Subspecies, Varietät, Untervarietät etc. gemeint ist.

Der Hauptstengel (Fig. 1*k*) erhebt sich gerade (bei senkrechtem Rhizom) oder mehr oder minder aufsteigend (bei kriechendem oder schiefem Rhizom) aus der überwinterten Rosette und schliesst mit einem Köpfchen ab. Unter allen Hieracien ist bloss eine einzige Species als Ausnahme bekannt, welche eine sterile Blattrosette behält und nur blühende Flagellen treibt: *H. castellanum*, über dessen vegetative Vermehrung noch Unklarheit herrscht. Wenn wir diese Species vorläufig bei Seite lassen, so ist der aus der Rosette entspringende Stengel zu betrachten 1. in Bezug auf die Anordnung der Internodien und 2. in Bezug auf seine Verzweigung.

1. Zunächst gewinnt die Systematik der Piloselloiden einen fundamentalen Gegensatz in dem Umstande, dass bei einigen Arten alle blatttragenden Internodien des Stengels verkürzt bleiben, so dass über der basalen Rosette ein unbeblätterter Schaft entsteht, während bei anderen Arten auch einige der oberen blatttragenden Internodien sich strecken, so dass der Stengel beblättert erscheint. Der Hauptstengel wird oft von Nebenstengeln — Uebergängen zu den Flagellen — begleitet (Fig. 1*n*), welche an der Basis desselben aus der Achsel der obersten Rosettenblätter entspringen und ohne niederzuliegen schief aufstreben und blühen. — Der Hauptstengel der Piloselloiden ist entweder hart und steif oder durch alle Zwischenstufen bis weich und schwächlich, zuweilen solid, öfters aber mehr oder minder hohl, letzteres besonders stark in der Gruppe der *Collinina* und bei deren Verwandten. — Gewöhnlich ist der Stengel der Länge nach fein und dicht gerieft, nur selten bleibt diese Streifung undeutlich (*Pilosellina*). — Die Höhe schwankt zwischen 1,5 cm und 1 m oder mehr und hat bei jeder Species eine bestimmte obere Grenze. Allerdings übt reichliche Zufuhr an Nahrung auf die Stengelhöhe einen bedeutend grösseren Einfluss aus, als auf viele andere Merkmale der Piloselloiden; darüber unten mehr.

An dem oberirdischen Stengel kann man in der Richtung von unten nach oben folgende Regionen unterscheiden:

a) Die Region der Rosette mit verkürzten Internodien und zuerst zu- dann abnehmender Blattgrösse.

b) Die Stengelblattregion mit gestreckten Internodien und kleiner werdenden Blättern.

c) Die Hochblatt- oder Kopfstandregion mit abnehmenden Internodienlängen und abnehmender Phyllomgrösse.

d) Die Blüthenregion oder das Involucrum (und Receptaculum) mit auf ein Minimum beschränkten Internodien und ähnlicher Zu- und darauffolgender Abnahme der Phyllomlängen wie in der Rosette.

Bezüglich der Länge der Internodien bietet also der Stengel zwei Minima und ein dazwischen liegendes Maximum dar. Das erste Minimum befindet sich am Grunde der basalen Rosette, das zweite auf der Höhe des Receptaculums; das Maximum kann in der Mitte des Stengels oder oberhalb oder unterhalb derselben liegen. Nur bei wenigen Species

(*Collinina* und besonders *Echinina*) nimmt die Länge der Internodien über der Rosette allmählich zu und dann wieder ab, meist ist das längste Internodium das zweite bis vierte über der Rosette. In einigen Fällen, wo das Köpfchen I. Ordnung einen langen Stiel besitzt und die aus dem Hauptstengel entspringenden oberen Aeste doldig angeordnet sind, kann sich zwischen die beiden genannten Minima der Internodienlänge noch ein drittes Minimum einschieben, wo dann selbstverständlich auch noch ein oberes eingeschobenes Maximum dazukommt.

2. In der Hochblattregion beginnt bei einer meist bestimmten Tiefe unter dem endständigen Köpfchen aus der Achsel einer schuppenartigen Bractee die Verzweigung. Ueber diesem obersten Ast bis zum Köpfchen I. Ordnung liegt ein Stück des Hauptstengels, welches ohne Ast und auch ohne jede rudimentär bleibende Spur eines solchen ist. Wir nennen dieses Stück Akladium (Fig. 1*a*), den übrigen Theil des Stengels dagegen Kladophor (Fig. 1*k*), weil unter der obersten zweigstützenden Hochschuppe jedes Phyllom am Stengel die Fähigkeit besitzt, einen Ast in seiner Achsel zu tragen. Die Verzweigung schreitet von oben nach unten mehr oder weniger weit fort. Oft ist es eine sehr scharf begrenzte Anzahl von Aesten, welche sich in bestimmter Weise gruppiren und mit ihren Auszweigungen den Kopfstand (vgl. Fig. 1) zusammensetzen. Beginnt die Verzweigung über der Blattrosette, so besitzt die Pflanze ein gestrecktes Kladophor (»stengelnde« Pflanze), entspringt aber der oberste Ast erst aus der Rosette, so entsteht ein gestauchtes Kladophor, welches in ein verlängertes, nur mit kleinen Bracteen besetztes Akladium ausgeht (»stengellose« Pflanze): letzteres bei den Pilosellinen.

Auch bei stengeltragenden Pflanzen kann der Anschein entstehen, als wären sie stengellos, eine genaue Betrachtung zeigt jedoch ausnahmslos, dass wenigstens die Fähigkeit vorhanden ist, Aeste aus Blattachseln über der Rosette zu treiben, wenn auch durch irgendwelche Hindernisse die angelegten, als Rudimente stets sichtbaren Köpfchen mit ihren zugehörigen Stielen nicht zur völligen Ausbildung gelangten. Im allgemeinen kann als Regel angenommen werden, dass eine einköpfig erscheinende, unter anderen Verhältnissen mehrköpfig auftretende Sippe sicher die Möglichkeit hat sich zu verästeln.

An der Axe I. Ordnung stehen in verschiedener Anordnung Aeste, welche als Strahlen II. Ordnung bezeichnet werden; ihre Anzahl ist, wie schon erwähnt, eine ziemlich bestimmte, ihre Anordnung gehört zu den constantesten Merkmalen der Piloselloiden. Die Strahlen II. Ordnung können sich in die III. und oft in viel höhere Ordnungen verzweigen, doch auch die Zahl der Strahlenordnungen ist eine bei der Diagnostik verwerthbare, weil ziemlich begrenzte. Der Winkel, unter welchem die Verzweigung stattfindet, ist bei jeder Art in ziemlich weiten Grenzen schwankend; es kommen fast aufrechte, mehr oder minder schief abstehende und selbst sparrige Strahlen II. Ordnung vor, doch erreicht der Verzweigungswinkel niemals 90°. In einigen Fällen verlaufen die Aeste

bis zu ihrem Abschluss durch das endständige Köpfchen nicht geradlinig, sondern sie steigen im Bogen auf und geben dem Kopfstande ein besonders auffallendes Aussehen.

Die Vertheilung der Strahlen II. Ordnung an der Hauptaxe bedingt Ungleichheiten des Kopfstandes, welche als Merkmal ersten Ranges für die Umgrenzung der Species und die Beurtheilung ihres systematischen Zusammenhanges in Betracht kommen. Wenn die Verzweigung erst in der Rosette beginnt (stengellose Pflanze), so bleibt die Pflanze entweder einköpfig oder es werden aus den obersten Blattachseln einköpfige Sprosse getrieben, die wegen der Kürze der zugehörigen Internodien des Hauptsprosses eine rosettenbürtige Dolde darstellen. Beginnt die Verzweigung dagegen über der Rosette, so sind folgende Fälle unterscheidbar:

1. Der oberste Ast steht höchstens einige Hüllenlängen unter dem Kopf I. Ordnung; sind dabei

a) alle Aeste durch mehr oder minder verlängerte Internodien von einander getrennt, stehen sie also am oberen Theil des Stengels zerstreut, so nennen wir die Verzweigung rispig (so in dem Schema Fig. 1). In der Regel verästeln sich die Strahlen II. Ordnung in gleicher Weise weiter, so dass der Kopfstand durchweg rispig geordnet ist. Zuweilen aber bildet der Hauptstengel nur wenige (2—3) Strahlen II. Ordnung, und jeder der letzteren nur einen Strahl III. Ordnung; wenn sich dies in höhere Ordnungen (zuweilen bis zum 10. Grade) fortsetzt, so resultiren wickelartige Auszweigungen aus rispiger Basis. Nicht selten sind wenigstens die Spitzen des Kopfstandes wickelartig ausgebildet, während im unteren Theil desselben die gewöhnliche rispige Anordnung herrscht. — Sind

b) die Strahlen II. Ordnung nur zum Theil (die obersten) oder alle unter Verkürzung der zwischenliegenden Internodien stark genähert, so wird der Kopfstand mehr oder weniger doldig. Unter der Dolde können dann ausserdem noch ein oder mehr entfernt stehende Aeste vorkommen. Die doldige Anordnung kann sich an den Strahlen II. Ordnung wiederholen, geht aber kaum weiter, so dass die letzten Ausgliederungen des Kopfstandes immer rispig oder wickelartig sind. Doldige Kopfstände finden sich besonders bei *H. glaciale*, *cymosum*, *echioides* und zum Theil bei *H. collinum*. Alle diese Kopfstände können durch Kurzbleiben ihrer Aeste und Zweige gedrängt, selbst geknäuelt sein, oder sie werden durch Verlängerung der Caulomtheile locker und sogar flatterig.

2. Der oberste Ast steht um $^1/_5$ der ganzen Stengellänge und mehr unter dem Kopf I. Ordnung, so dass der Stengel mehr oder minder tief gegabelt erscheint. Zwischen dieser Art des Kopfstandes und den sub 1. besprochenen gibt es alle möglichen Uebergänge, die namentlich bei den Bastarden und Zwischenarten vorkommen, welche die Stengellosen mit den Strausstragenden verbinden. So kann man lax-rispige, hoch-

gablige, **tief-doldige** Kopfstände beobachten, zuweilen bei einer und derselben **Subspecies** oder Varietät.

Bezüglich des Verhältnisses der Aeste des Kopfstandes zur Länge des Akladiums ergeben sich einige Verschiedenheiten, insofern die ersteren (einschliesslich ihrer weiteren Auszweigungen) den Kopf I. Ordnung überragen (übergipflig sind), oder die Höhe desselben nur erreichen (gleichgipflig, Fig. 1) oder unter demselben zurückbleiben (untergipflig). Diese Verhältnisse sind öfters wichtig zur Unterscheidung von Arten und Unterarten. Es ist einleuchtend, dass zur Beurtheilung dieser Differenzen nur identische Entwickelungsstadien des Kopfstandes verglichen werden dürfen, am besten der völlig abgeblühte, weil man dann sicher ist, dass die Köpfchenstiele sich nicht weiter strecken.

Die untere Grenze des Kopfstandes ist zuweilen nicht bestimmbar, weil bei manchen Sippen jedes Stengelblatt einen Ast stützen kann; öfters aber lässt sich eine solche Grenze angeben, in Fällen wo die unteren Stengelblätter regelmässig ohne Achselspross bleiben und nur ausnahmsweise, bei ungewöhnlicher Zufuhr an Nahrung (in Cultur), auch aus deren Achseln Sprosse sich entwickeln. Je nachdem der Kopfstand abwärts eine bestimmte Ausdehnung hat oder nicht, nennen wir denselben abgesetzt oder grenzlos.

Die Piloselloiden halten beim Oeffnen der Köpfchen genau diejenige Ordnung ein, in welcher das Sprosssystem sich entwickelte. Demgemäss blüht zuerst der Kopf I. Ordnung auf, sodann die Köpfchen, welche die Strahlen II. Ordnung abschliessen, dann diejenigen III. Ordnung u. s. f. Centripetales Aufblühen kommt nicht vor, dasselbe findet immer in centrifugaler Richtung statt.

Haupt- und Nebenstengel und Flagellen verhalten sich in der Anordnung ihrer Kopfstände nicht immer ganz gleich. Wenn der Hauptstengel eine abgesetzte Rispe oder Dolde ausbildet, so können die Flagellen einen lax-rispigen (Fig. 1*f*) oder gabeligen Kopfstand entwickeln und die Nebenstengel sich intermediär verhalten. Umgekehrt kommen bei Arten mit gabeligem Hauptstengel Flagellen mit relativ genäherten Blüthenästen vor. Der von Fries gezogene Schluss, dass durch die gabeligen Flagellen straussiger Piloselloiden furcat-verzweigte Abarten der letzteren entstünden, muss jedoch als völlig unberechtigt zurückgewiesen werden, denn es ist gleichgültig, ob Früchte des Hauptstengels oder der Flagellen ausgesäet werden: immer entstehen aus den Sämlingen Pflanzen mit der normalen Verzweigung des Hauptstengels.

Wurzel.

Die Hauptwurzel der jungen aus Samen aufgegangenen Pflanze stirbt bald ab, so dass in späteren Stadien nur noch Beiwurzeln vorhanden sind. Die Vertheilung derselben ist bereits bei der Innovation erwähnt worden; sie bietet keine systematisch verwerthbaren Verschiedenheiten, ausser dem Umstand, dass manche Stolonen ihrer ganzen Länge nach

sich zu bewurzeln vermögen, während andere nur an der terminalen Blattrosette Wurzeln treiben (S. 4).

Phyllome.

Bezüglich der Beblätterung der Piloselloidenpflanze ergeben sich manche Verschiedenheiten, die zur Trennung der Species und Speciesgruppen von Wichtigkeit sind. Lässt man die allenfalls vorkommenden Niederblätter vorläufig ausser Betracht, so kann man folgende Fälle unterscheiden:

1. Der Stengel besteht fast nur aus gestreckten Internodien und ist seiner ganzen Länge nach, mit Ausnahme der obersten Internodien, mit Laubblättern besetzt, die aufwärts allmählich an Grösse abnehmen und in die Bracteen übergehen. Zur Blüthezeit der Pflanze sind die untersten Blätter verschwunden oder nur noch als Spuren vorhanden. Solche »aphyllopode« Species sind *H. echioides, Fussianum.*

2. Der Stengel ist nur in seinem untern Theil mit Laubblättern versehen und dabei »hypophyllopod«, wenn die untersten Blätter noch durch deutliche Internodien getrennt bleiben (*H. setigerum* und andere mit diesem oder *H. echioides* in Zusammenhang stehende Pflanzen), — oder »phyllopod«, indem die unteren Blätter durch Verkürzung der zugehörigen Internodien zu einer dichten Rosette vereinigt werden (*Collinina, Cymosina, Macrotrichina, Praealtina,* vgl. Fig. 1).

3. Alle Laubblätter sind zu einer basalen Rosette zusammengedrängt, am mehr oder minder schaftartig gebildeten, aber verzweigten Stengel stehen nur schuppenförmige Hochblätter, oder höchstens ist im unteren Theil desselben ein kleines grünes Blättchen inserirt (*Auriculina, Alpicolina,* viele gabelige Sippen).

4. Der Hauptspross ist bis auf den über dem obersten Ast befindlichen Theil (das Akladium) so stark verkürzt, dass ein Kladophor über der Rosette völlig mangelt, so bei den stengellosen Sippen (*Pilosellina*).

Auch die Beblätterung der Stolonen ist von systematischem Werth. Die unterirdisch fortkriechenden bilden in allen Fällen kleine blasse Schuppenblätter (Fig. 1 *ss*) und erst an ihrem über die Erdoberfläche hervorragenden Ende eine aus Laubblättern zusammengesetzte Rosette. Bei oberirdischer Entwickelung der Stolonen stellen sich Verschiedenheiten bezüglich der Dichtigkeit der Anordnung und der relativen Grösse der Blätter ein, welche kurz erwähnt werden müssen, da sie für die Species constant sind. — Manche Arten besitzen Stolonen mit sehr gestreckten Internodien und demzufolge getrennt stehenden Phyllomen (z. B. *H. Pilosella, H. magyaricum,* Fig. 1 *sr*); andere haben kürzere Internodien, so dass die Blätter genähert erscheinen (z. B. *H. Auricula* [nicht immer], viele Zwischenarten der Spec. *Pilosella* und *magyaricum,* Fig. 1 *st*) noch andere verlängern die Stolonen nur wenig und haben an denselben

so kurze Internodien, dass die Scheidentheile ihrer Phyllome sich zuweilen berühren oder sogar theilweise decken (z. B. *H. collinum*, *Hoppeanum*, *furcatum* und Verwandte).

Die Grössenverhältnisse lassen sich auf folgende Fälle zurückführen, welche an den Stolonen vor der Rosettenbildung beobachtet werden:

a) Die ausgewachsenen Blätter der Stolonen nehmen von der Basis gegen die Spitze an Grösse allmählich oder schneller ab: decrescirende Blätter (Beispiel: *H. Pilosella*, Fig. 1 *sr*).

b) Die Blätter nehmen von der Basis gegen die Spitze an Grösse zu: increscirende Blätter (Beispiel: *H. Auricula*, Fig. 1 *st*).

c) Die Blätter der Stolonen sind alle ziemlich gleich gross (Beispiel: *H. calomastix*, *collinum*).

Ausserdem kommen alle möglichen Zwischenstufen vor; zuweilen wechselt auch ein und dieselbe Species in der Weise, dass Abänderungen des beim Typus zutreffenden Modus der Beblätterung bei den untergeordneten Sippen Platz greifen.

Was die Phyllome selbst betrifft, so sind folgende Kategorien zu unterscheiden und einzeln in Betracht zu ziehen: 1. die Schuppenblätter der Innovationssprosse, 2. die Blätter der Rosette, 3. die Stengelblätter, 4. die Bracteen und Hüllschuppen, 5. die Spreuschuppen des Receptaculums.

1. Die Schuppenblätter sind auf ihren Scheidentheil reducirte Phyllome, welche blass und klein bleiben und nur bei unterirdischen Sprossen vorkommen. Sie werden sowohl an geschlossenen Knospen wie an Rosetten und Stolonen beobachtet. Die geschlossenen Knospen zeigen während der Ueberwinterung ausschliesslich blasse Niederschuppen; die sitzenden Rosetten von *H. echioides* haben aussen 3—5 Schuppen, diejenigen von *H. florentinum* dagegen entweder gar keine oder je nach ihrer Insertion eine einzige; bei *H. setigerum*, *monasteriale* und *sparsum* bestehen die überwinternden Rosetten nur aus grünen Blättern. Im allgemeinen werden um so mehr Niederblätter an den Innovationssprossen entwickelt, je tiefer im Boden die Insertion der letzteren stattfindet. Dies gilt wie für die Rosetten so auch für die verlängerten Stolonen. Die Niederschuppen gehen öfters in die grünen Blätter der Stolonen über, so bei den Arten, welche theils unterirdische, theils oberirdische Stolonen entwickeln, oder in jenen Fällen, wo der unterirdische Ausläufer mit seinem vorderen Theil durch geotropische Krümmung an die Oberfläche geräth und grüne Phyllome ausbilden kann. Am Rhizom sind die Schuppenblätter meist nicht mehr erkennbar.

2. Die Rosette (Fig. 1 *R*) besteht oft aus Blättern, die an Grösse und Form sehr verschieden sind. Die untersten Blätter stellen noch Uebergänge von den Phyllomen des Ausläufers zu den Laubblättern dar, sie sind meist kürzer und stumpfer als die letzteren, neigen zur Spatelform oder zum obovaten und sind mehr oder minder abgerundet. Die Zahl dieser unteren Rosettenblätter ist eine verschiedene; im allgemeinen

gehen sie schnell in die grossen Blätter über. In unseren Diagnosen ist thunlichst auf dieselben Rücksicht genommen, wo sie aber nicht besonders genannt werden, dienten uns zur Vergleichung immer die längsten Blätter der Rosette, da dieselben in der betreffs Form und Grösse gleitenden Reihe der Rosettenblätter der einzige feste Punkt sind. Ueberhaupt können zur Feststellung der Dimensionen aller Phyllome nur die kürzesten und die längsten, die breitesten und die schmalsten benutzt werden. Die Länge der Rosettenblätter nimmt von unten nach oben allmählich zu und dann wieder schnell ab, so dass das oder die längsten Blätter zu den obersten der Rosette gehören. Ebenso nimmt die Breite der Blätter zu und wieder ab, so dass das oberste Rosettenblatt kleiner, schmaler und kürzer ist als die nach unten folgenden. Das längste Blatt ist oft auch zugleich das breiteste, zuweilen aber steht es über oder unter dem letzteren; die Zahl der dazwischen liegenden Internodien bewegt sich für die einzelne Species innerhalb ziemlich fester Grenzen.

Die Blätter der Piloselloiden besitzen meist keinen deutlichen Stieltheil. Mit breiter Basis an der Axe inserirt, ziehen sie sich bald über derselben zusammen, um dann allmählich in die Spreite zu verlaufen. Man kann demnach eine Grenze zwischen Stiel und Blattspreite ebensowenig angeben wie zwischen Stiel und Scheidentheil. Da die Länge der Blätter, auch der längsten jeder Rosette, in gewissem Grade von der Umgebung abhängig ist, so bleibt für die Beurtheilung der Blattgestalt gewöhnlich nur das Verhältniss der grössten Breite des Blattes zu der Länge des vom grössten Breitendurchmesser bis zur Spitze gelegenen Blattstückes verwendbar. — Die Blätter können in verschiedener Gestalt auftreten; sie sind lineal, lanzettlich, verkehrt-lanzettlich, länglich, elliptisch, spatelig oder verkehrt-eiförmig mit allen möglichen Zwischenstufen. Die obersten Rosettenblätter haben meist eine breitere Basis als die unteren, und sie stellen so die Vermittelung zu den meist völlig ungestielt sitzenden Stengelblättern dar. Die Spitze ergibt ziemliche Ungleichheiten, da nicht allein die längsten Blätter jeder Sippe eine gewisse Configuration zeigen, sondern auch die Blattspitze innerhalb einer und derselben Rosette von unten nach oben wechseln kann. Es gibt halbkreisförmig-gerundete, in anderer Weise stumpfe, auch etwas ausgerandete und zuweilen mucronate, vielfach spitze und selbst zugespitzte Blätter.

Der Blattrand der meisten Piloselloiden hat winzige, aufgesetzte oder durch ganz seichte Buchten getrennte Zähnchen, die zuweilen ganz fehlen (Formen von *H. Pilosella, Auricula, florentinum*) oder auch etwas stärker ausgebildet sein können (*Collinina*, *H. Blyttianum*). Niemals kommen gesägte oder gekerbte Blätter vor.

Die Farbe der Blätter bewegt sich zwischen den verschiedenen Tönen von grün, blaugrün (glauk) und gelbgrün; dazu kommt eine durch das Indument hervorgerufene graugrüne Färbung bei manchen *Echinina* und anderen Species. Ober- und Unterseite sind oft ungleich gefärbt,

die letztere heller als die erstere und häufig durch stärkere Haarbedeckung von derselben ganz abweichend. So besitzen alle *Pilosellina* eine mehr oder minder graue bis weisse Rückenseite, weil hier die Sternhaare sich derart häufen, wie es bei keiner andern Gruppe vorkommt. Manche Sippen wechseln zur Winterzeit ihre Blattfarbe insofern, als das Grün durch mehr oder weniger Roth vertreten oder verdeckt wird.

Hinsichtlich der Consistenz herrschen ziemlich erhebliche Unterschiede. So haben beispielsweise *H. Hoppeanum* und *H. Peleterianum* derbe, kräftige Blätter, *H. collinum* und *H. aurantiacum* solche von weicherer Consistenz, die *Praealtina* besitzen steife etwas spröde Blätter, *H. Auricula* hat ähnliche, aber biegsamere. Ueber diese Verhältnisse wird bei der Beschreibung der Species das nähere mitgetheilt.

Zur Blüthezeit enthält die Rosette eine geringere oder grössere Anzahl grüner Blätter, je nach der Menge der ursprünglich angelegten und je nachdem von unten her mehr oder minder viele abgestorben sind. Auf die schliessliche Zahl der Rosettenblätter übt indessen die Umgebung des Individuums einen sehr bedeutenden Einfluss aus.

3. Am Kladophor über der Rosette stehen ein oder mehr Stengelblätter (Fig. 1 *fc*); dieselben haben meist keinen oder nur einen undeutlichen Stieltheil, so dass sie mit verschmälerter oder breiter Basis sitzen oder sogar mit verbreitertem Grunde mehr oder minder stengelumfassend erscheinen (*H. caucasicum*, *Fussianum*). Im allgemeinen sind sie lanzettlich oder lineal, schliessen sich aber ihrer Gestalt nach an die Rosettenblätter an. Sie sind immer kleiner als die obersten der letzteren und gehen bei manchen Species ziemlich sprungweise, bei anderen durch allmähliche Grössenabnahme in die Bracteen des Kopfstandes über. Kein Stengelblatt haben meistens die *Pilosellina*; ein kleines die *Auriculina*, welches bei *H. Auricula* plötzlich in die Bracteen übergeht; ein grösseres viele gabelige Zwischenspecies; einige wenige oder mehrere kommen in den Gruppen der *Collinina*, *Cymosina* und *Praealtina* vor; viele und allmählich in die Bracteen übergehende bei den *Echinina* und *H. Fussianum*.

4a. Die Zahl der Bracteen des Kladophors (Fig. 1 *b*) ist die gleiche wie die der Strahlen II. Ordnung; es kommt nicht vor, dass zwischen je zwei der letzteren noch eine sterile Bractee eingeschoben wäre. Dagegen finden sich am Akladium immer eine oder mehr kleine Schuppen vor, deren Zahl im allgemeinen von geringer Constanz ist, da es den Anschein hat, als könnten einzelne der untersten Involucralschuppen gelegentlich an etwas verlängerten Internodien inserirt sein, so auf das Akladium herabrücken und die Zahl der Bracteen vermehren. Bei einzelnen Sippen ist indessen diese Vermehrung so regelmässig vorhanden, dass man sie als derselben inhärentes Merkmal betrachten muss.

4b. An die Bracteen des Akladiums schliessen sich unmittelbar die Bracteen des Involucrums oder die Hüllschuppen an. Eine der untersten derselben oder eine der obersten Bracteen des Akladiums

stellt das Minimum der Phyllomgrösse zwischen Akladium und Involucrum dar. Die Hüllschuppen stehen deutlich spiralig und ziegeldachartig geordnet und nehmen von den äussersten bis zu den innersten von aussen her sichtbaren an Grösse allmählich zu, dann in der innersten Reihe wieder etwas ab. Ihre Anzahl ist bei den Piloselloiden eine innerhalb weiter Grenzen schwankende; dieselbe scheint von dem Ernährungsgrade der Pflanze abzuhängen. Es lässt sich aus den vorgenommenen Zählungen und Vergleichen nur feststellen, dass die Zwischenarten sich, wie in allen übrigen Merkmalen, so auch bezüglich der Hüllschuppenzahl zwischen den Hauptarten halten. Folgende Tabelle wird dies veranschaulichen. In derselben bedeuten die den Zwischenarten und Bastarden beigesetzten Zeichen

* Zwischenformen unzweifelhaft selbständigen Ursprungs,
† sichere oder höchst wahrscheinliche Bastarde,
° Sippen, von denen nicht angegeben werden kann, ob dieselben selbständige Zwischenformen oder Bastarde sind.

Zahl der Hüllschuppen.

Hauptarten.				Zwischenarten und Bastarde.				
Nr.	Name	Schuppenzahl	Mittel	Name	Zusammensetzung aus Nr.	Schuppenzahl	Mittel	Aus den Hauptarten berechnetes Mittel
1	*Hoppeanum*	40 — 86	63	° *latisquamum*	1, 3	30 — 55	43	49
2	*Pilosella*	45 — 61	53	† *eurylepium*	1, 4	40 — 48	44	47
3	*Auricula*	24 — 46	35	* *furcatum*	1, 4	35 — 58	47	47
4	*glaciale*	24 — 37	31	° *permutatum*	(1, 4), 4	31 — 39	35	39
5	*collinum*	c. 30	30	° *fulgens*	(1, 4), 6	31 — 41	36	40
6	*aurantiacum*	25 — 39	32	* *substoloniflorum*	1, 6	30 — 63	47	48
7	*cymosum*	24 — 30	27	† *basifurcum*	(1, 4), 2	28 — 56	42	50
8	*florentinum*	22 — 37	30	° *auriculiforme*	2, 3	33 — 52	43	44
				* *flagellare*	2, 5	48 — 61	55	42
				† *canum*	2, 7	31 — 44	38	40
				° *brachiatum*	2, 8	31 — 43	37	41
				° *niphobium*	3, 4	36 — 45	41	33
				* *fuscum*	(3, 4), 6	23 — 33	28	37
				† *pyrrhanthes*	3, 6	46 — 51	49	34
				° *densicapillum*	4, 7	22 — 37	30	29

Die Gestalt der Involucralschuppen ist für jede Species charakteristisch und gibt ein werthvolles systematisches Moment zur Abgrenzung der Arten und Erkennung ihrer Bastarde. Es gibt ovale, längliche, lanzettliche, lineale und pfriemliche Hüllschuppen, ihr oberes Ende ist abgerundet, stumpf, spitz oder zugespitzt. Beispielsweise hat *H. Hoppeanum* ovale, an der Spitze abgerundete Schuppen, *H. Peleterianum* aus ovaler Basis lanzettliche und zugespitzte, *H. Pilosella* lineale spitze, *H. subuliferum* pfriemliche sehr spitze, *H. Auricula* lineale stumpfe u. s. w. Die äusseren sind immer viel kürzer als die inneren und haben auch

meist eine andere Gestalt. Es können z. B. die äusseren stumpf, die inneren spitz sein, die äusseren relativ breiter oder schmäler als die inneren etc. Die Länge der inneren von aussen her sichtbaren (d. h. der längsten Schuppen des Involucrums) ist für jede Sippe in hohem Grade constant, da weder klimatische Verschiedenheiten noch abweichende Zusammensetzung des Bodens, noch das Maass der zugeführten Nährstoffe darauf Einfluss hat.

5. Der Blüthenboden oder das Receptaculum ist wie bei allen Hieracien in Alveolen eingetheilt, welche je einer Blüthe entsprechen. Die Ränder derselben sind häutig und in Zähne vorgezogen, die bei den Piloselloiden kaum Verschiedenheiten zeigen, so auffallend ihre Eigenthümlichkeiten bei den Archieracien auch sein mögen. Die Zähnchen sind fast immer kurz und klein, nicht sehr spitz und ziemlich glatt berandet; nur bei *H. echioides* und seinen nächsten Verwandten sowie bei *H. florentinum* sind sie langgespitzt, und *H. cymosum* vermittelt zwischen diesen Verschiedenheiten durch dreieckige Zähnchen des Receptaculums.

Blüthenköpfchen und Blüthen.

Die stengellosen Arten der Piloselloiden bilden entweder nur ein einziges endständiges Köpfchen, oder einige wenige auf langen, aus der basalen Rosette entspringenden Stielen. Bei den Stengeltreibenden bestimmt sich die jedesmalige Kopfzahl nach der Menge der Aeste und nach dem Grade der Verzweigung; sie ist für die Art charakteristisch, insofern bei manchen Species die Anzahl der Strahlen an jedem Zweige älterer Ordnung und die Zahl der Strahlenordnungen eine begrenzte ist, bei anderen je nach den äusseren Vegetationsbedingungen diese und die Kopfzahl einer starken Erweiterung fähig sind. So haben z. B. die *Auriculina* selten mehr als 5—6 Köpfchen, die *Florentina* aber oft mehr als 100. — Auch bezüglich Gestalt und Grösse finden sich Unterschiede, welche erheblich genug sind, um für die Diagnostik verwerthbar zu werden. Es gibt völlig kugelige Köpfchenhüllen (*H. Pseudopilosella*, *alpicola*, *glaciale*), mehr oder minder eiförmige oder cylindrische; oft ist die Hülle am Grunde abgerundet oder kurzweg gestutzt und bleibt auch so im weiteren Laufe der Entwickelung, oder sie baucht sich später am Grunde mehr oder minder stark aus, so dass krug- und kreiselförmige Gestalten resultiren. Die bedeutendste Ausbauchung der Hülle besitzen *H. Hoppeanum*, manche Subspecies von *H. Pilosella* und *H. flagellare*, bei welchen schliesslich das Involucrum am Grunde ganz niedergedrückt erscheint. Bei *H. cymosum* und manchen *Florentina* findet das andere Extrem statt, indem hier die Basis der Hülle ein wenig in den Kopfstiel herabgezogen ist.

Als allgemeine Regel bezüglich der Grösse und Zahl der Köpfchen lässt sich angeben, dass dieselben im umgekehrten Verhältniss stehen, dass also die grössten Hüllen bei armköpfigen Arten, die kleinsten bei

reichköpfigen vorkommen. Indessen ist es nothwendig, diese Regel zu commentiren, um etwaigen Missverständnissen zu begegnen. Zunächst muss bemerkt werden, dass, wenn wir von der Grösse der Köpfchen sprechen, immer nur die Länge und Dicke des Involucrums gemeint ist, nicht aber, wie bisher vielfach, ja fast ausschliesslich geschehen, der Durchmesser des völlig geöffneten Calathiums oder die Gesammtlänge von Hülle und Blüthen. Denn die zuerst im Involucrum eingeschlossenen Blüthen öffnen sich nach einander in centripetaler Reihenfolge und strecken sich perpetuirlich weiter aus der Hülle empor bis die Corollen abfallen, so dass ein fester Punkt zum Messen der Gesammtlänge nicht gegeben wird. Das Köpfchen I. Ordnung ist unter normalen Verhältnissen stets das grösste, diejenigen der folgenden Ordnungen je um ein geringes kleiner bis zu der der Sippe inhärenten Minimalgrösse; die Köpfchen der Nebenstengel und Flagellen verhalten sich ebenso, doch ist vielleicht besonders hervorzuheben, dass die relativen Primärköpfchen dieser Seitensprosse gewöhnlich etwas kleiner sind als der Kopf I. Ordnung des ganzen Pflanzenstockes, entsprechend der Abstammung des zugehörigen Sprosses von dem Primärspross der Pflanze, wonach Seitenstengel und Flagellen als solche Secundärstrahlen derselben darstellen (in Fig. 1 ist das Köpfchen I von *n* und von *f* kleiner als das Köpfchen I von *k*).

Die oben ausgesprochene Regel ist ferner dahin zu ergänzen, dass es auch Arten mit gleicher Kopfzahl gibt, bei denen die einen kleine, die andern um das doppelte grössere Köpfchenhüllen entwickeln: so *H. glaciale* und *H. alpicola*, *H. tardans* und *H. Hoppeanum*. Die ersten beiden haben etwa 3—5 Köpfchen, doch gehört *H. glaciale* zu den kleinköpfigsten Species, *H. alpicola* zu den grossköpfigen; die letztgenannten beiden Arten sind stengellos und entwickeln ein oder wenige Köpfchen, trotzdem ist der Grössenunterschied derselben ein sehr bedeutender. — Ganz unrichtig wäre die Annahme, dass obige Regel auch innerhalb der gleichen Sippe insofern Gültigkeit besässe, als bei Ausbildung zahlreicherer Köpfchen die Hüllen kleiner würden. Dieser Irrthum findet sich selbst bei geschätzten Systematikern als Dogma ausgesprochen und wird doch durch viele Thatsachen vollkommen widerlegt. Wäre es richtig, dass mit Vermehrung der Kopfzahl die Kopfgrösse der Sippe abnähme, so müssten alle der Cultur unterworfenen Piloselloiden, weil sie die Menge ihrer Köpfchen vermehren — oft verdoppeln und verdreifachen —, sehr viel kleinere Hüllen bekommen als die wild wachsenden Exemplare: dies ist nirgends der Fall. Andrerseits müsste immer dann, wenn aus irgend einem Grunde eine Verminderung der Kopfzahl eintritt, die Grösse derselben sich erhöhen: dies trifft ebensowenig zu, vielmehr ist die Hüllenlänge stets innerhalb bestimmter, für jede Sippe fester Grenzen ausserordentlich beständig. Auch die Stellungsverhältnisse ändern an der Kopfgrösse nichts. Wir haben oben erwähnt, dass die blühenden Flagellen oft eine andere Kopfstellung zeigen als der Hauptstengel: bei allen ist aber die Kopfgrösse fast genau die gleiche.

Die nach dem Typus der Compositae Liguliflorae gebauten Blüthen der Piloselloiden bedürfen nur in einzelnen Punkten der Erörterung. Jede derselben steht in einer Alveole des Receptaculums und hat einen fast cylindrisch-prismatischen Fruchtknoten, auf welchem der Pappus und die an der Basis röhrige, weiter oben einseitig geschlitzte und dadurch zungenförmig werdende Blumenkrone nebst den Sexualorganen sich befinden. Es gibt Sippen, bei welchen die Blüthe immer röhrenförmig bleibt oder nur auf eine kurze Strecke von oben her geschlitzt ist (*H. Villarsii*, manche Varietäten von *H. collinum, Zizianum*), auch kommen vereinzelte Exemplare mit tubulösen Blüthen bei sonst regelmässig Zungenblüthen tragenden Sippen vor (*H. aurantiacum*).

Die Farbe der Blüthen wechselt von weisslichgelb (*H. Hoppeanum*) durch alle Töne von gelb bis orange und purpurroth (letzteres nur bei *H. aurantiacum*, die rothgelben Farben bei seinen Zwischenformen und Bastarden). Oft sind die innersten (Scheiben-) Blüthen heller gefärbt als die äusseren (Randblüthen), und bei den rothen oder halbrothen sind die Zähnchen der Blumenkrone meist von einem verschieden gefärbten, um einige Schattirungen helleren oder dunkleren, sehr schmalen Rande umgeben. Die Aussenseite der Blüthen ist gewöhnlich heller gelb als die Innenseite, bei manchen Arten stets ungestreift, bei anderen dagegen — oft nur gegen die Spitze hin — mehr oder minder rothstreifig, indem die Mitte der Zunge von einem gefärbten Streifen der Länge nach durchzogen wird. Diese Streifung ist bei gewissen Sippen so constant, dass sie auch auf die Bastarde derselben vererbt wird; sie bietet demnach ein sehr werthvolles Merkmal für die Erkennung des Verhältnisses der Zwischenformen zu ihren Hauptarten. Die rothblühenden Piloselloiden haben stets unterseits dunkler, oft sattpurpurn oder bräunlich gefärbte Randblüthen; werden sie mit gelbblüthigen Species gekreuzt, so ergeben sie entweder Pflanzen mit gleichmässig gemischten Blüthenfarben in den Abstufungen des Orange, oder es erscheinen längsgestreifte Blüthen aus orange oder roth und gelb (*H. pyrrhanthes*, *fuscum*). Hin und wieder kommen bei Zwischenformen in einem und demselben Köpfchen Blüthen von theils weniger, theils mehr ins rothe ziehender Farbe vor (*H. fulgens*). — Auch die Farbe von Griffel und Narbe ist systematisch wichtig, da dieselbe je nach der Species oder Subspecies wechselt, aber innerhalb derselben beständig erscheint. So haben die roth und orangegelb blühenden Sippen mehr oder weniger grüngrau oder rauchgrau gefärbte Griffel und Narben, die sich von dem leuchtenden Farbenton der Blüthen deutlich abheben; bei anderen Species ist die Farbe aller Blüthentheile einheitlich, und die Uebergänge beider Kategorien haben alle Zwischenstufen aufzuweisen.

Die reife Frucht der Piloselloiden ist etwas prismatisch, überall ziemlich gleichdick, höchstens 2,5 mm lang (die kleinsten Früchte haben die *Cymosina* und *Florentina*), schwarz, längsgerieft mit 10 von kurzen Stachelchen rauhen Riefen und feinpunktirten Rillen. Die Riefen ver-

einigen sich an ihrem oberen Ende nicht zu einer Wulst, wie bei den Archieracien, sondern sie laufen jede für sich an der Spitze der Frucht in kleine hervortretende Zähnchen aus.

Der schmutzigweiss gefärbte zerbrechliche Pappus besteht aus langen und kurzen gezähnten Strahlen, von denen die ersteren mindestens um das fünffache zahlreicher sind als die letzteren. Zuweilen mangeln die kurzen Strahlen fast ganz, so bei *H. Auricula.*

Das Involucrum bleibt bis zur Fruchtreife geschlossen, dann aber öffnet es sich weit und die Schuppen krümmen sich sogar zurück, um die Früchte fallen zu lassen. Nachdem diese verweht sind, steht das Receptaculum offen da und die verdorrten Hüllschuppen haben sich dem Kopfstielchen rückwärts angelegt.

Trichome.

Die Piloselloiden besitzen ein Indument, welches sich aus drei verschiedenen Trichomarten zusammensetzt: a) verlängerte Haare, b) Drüsenhaare und c) Sternhaare.

Die verlängerten Haare sind bis 18 mm lang, vielzellig mit gestreckten, in mehreren Längsreihen angeordneten Zellen, deren Spitzen nach aussen etwas hervorragen und das Haar gezähnt erscheinen lassen. Sie entstehen aus einer einzelnen Epidermiszelle durch Theilung des ausgebuchteten Theiles derselben zuerst mittels Längswand, dann mittels mehrfacher Quer- und Längstheilungen. Die oberen Zellen des Haares verlängern sich am stärksten; zwei terminale neben einander liegende Zellen bilden auch später die Spitze desselben. Bei den Piloselloiden überschreitet die Länge der Haarzähne nicht oder kaum den Durchmesser des Haares, es kommt also niemals Federung vor wie bei gewissen Archieracien. Der Durchmesser ist an einer und derselben Pflanze und je nach der Species verschieden. Die dicksten und steifsten Haare kommen auf den Blättern, die dünnsten am Involucrum vor. Nach der Consistenz kann man Hartborsten (Blätter von *H. echioides, glaciale*), Weichborsten (Stengel von *H. aurantiacum*) und Seidenhaare (Hülle von *H. Pseudopilosella, subuliferum, alpicola, glaciale*) unterscheiden. Die langen Haare entspringen aus einem verdickten Fuss oder Postament, welches in der Regel von dem sonst weiss oder weisslich erscheinenden oberen Theil abweichend gefärbt ist (gewöhnlich hat der Fuss eine dunkelgrüne oder schwarze Färbung); seltener ist das ganze Haar dunkel bis schwarz. Die Haarfarbe wechselt übrigens von den unteren Theilen der Pflanze zu den oberen; es können beispielsweise die Blatt- und Stengelhaare rein weiss erscheinen, während Kopfstand und Involucrum sehr dunkle Trichome tragen. Verlängerte gezähnte Haare kommen auf allen vegetativen Theilen der Pflanze vor; als Stellen, an welchen sie ihren dichtesten Stand erreichen, können die Blattoberseite gegen den Rand hin, der Hauptnerv des Blattrückens, der unterste und oberste

Theil des Stengels (resp. der Kopfstand) und die Hülle bezeichnet werden. Völliger Mangel tritt nur selten an einzelnen Theilen der Pflanze ein (Schaft gewisser Sippen von *H. Pilosella; H. Auricula;* manche *Praealtina*), und niemals ist die ganze Pflanze von Haaren entblösst. Die Blumenkrone trägt bei allen Hieracien aussen um die Stelle, wo sie sich spaltet und zur Zunge auseinanderlegt, Haare, die bald zahlreicher bald spärlicher, länger oder kürzer sind. Die Zähnchen der Blumenkrone aber sind bei allen Piloselloiden ungewimpert.

Die Drüsenhaare, welche eine Länge von 1—1,5 mm nur in Ausnahmefällen überschreiten, weichen von den verlängerten Haaren auch sonst in mancher Beziehung ab. Sie bestehen aus einem ebenfalls vielreihigen Stiel und einem darauf sitzenden Köpfchen. Die Zellen des ersteren sind nur wenig gestreckt und ihre Spitzen ragen über die Oberfläche nicht hinaus, so dass die letztere ganz glatt erscheint. Die terminale Drüse ist ein vielzelliger kugeliger Körper, der von dem verschmälerten oberen Ende seines Trägers sich scharf absetzt. Im allgemeinen kommt den Drüsenhaaren eine dunkle Farbe zu, meist sind sie schwarz oder schwarzgrün, in seltenen Fällen kommen gelbliche oder gelbgrüne Drüsenköpfchen vor (z. B. bei einzelnen Varietäten von *H. Hoppeanum, glaciale, Auricula, cymosum, florentinum*); es scheint aber, dass die Farbe der Drüsen wie auch viele andere Merkmale bei manchen Sippen beständig, bei anderen dagegen von äusseren Bedingungen abhängig ist. Für die Drüsenhaare sind Hülle und Kopfstiele die bevorzugtesten Sammelstellen. Es gibt nur wenige Piloselloiden, welche an allen vegetativen Theilen Drüsenhaare besitzen *(H. myriadenum, Vahlii, alpicola, incanum)*, bei den meisten mangeln sie an der einen oder andern Stelle, am häufigsten auf den Blättern der Rosette. In seltenen Fällen ist eine Sippe ganz drüsenlos (es sind hier immer nur die mit blossem Auge oder mit Hilfe einer gewöhnlichen Lupe sichtbaren Drüsenhaare gemeint, nicht die mikroskopischen bei jeder Species gelegentlich zu beobachtenden Drüschen); in anderen hat die Hülle keine Drüsen. Wenn sie überhaupt vorhanden sind, so finden sie sich sicher zunächst an den obersten Auszweigungen des Kopfstandes unter den Köpfchen und verbreiten sich von hier aus in abnehmender Zahl stengelabwärts. Meist hören sie schon auf den untersten Bracteen auf, selten gehen sie noch auf Rand und Spitze der oberen oder aller Stengelblätter über: letzteres bei *H. collinum, cymosum.*

Die dritte Kategorie der Trichome bilden die Sternhaare oder Flocken. Sie weichen von den verlängerten und Drüsenhaaren durch ihren nur aus einer einzigen 3—5zelligen Reihe bestehenden Stiel ab und bilden an ihrer Spitze meist zwei über einander liegende sternförmige oder irgendwie mit unregelmässigen Auszackungen versehene Zellen aus, deren Strahlen sich meist stark verlängern und gerade oder gekrümmt sein können. Wenn die beiden obersten Zellen der Flocke gross und

sternförmig sind, so kann man das Trichom mit dem Namen Sternflocke bezeichnen; ist nur eine einfache, grosse, schwertförmige Endzelle vorhanden, ohne oder mit vereinzelten Zacken, so darf man die Bezeichnung Schwertflocke anwenden; besteht die Flocke aus ziemlich gleichgrossen, kaum verschieden gestalteten Zellen, so wird sie zur Gliederflocke. Die beiden letztgenannten Arten können als Sternflocken betrachtet werden, welche in einem früheren Entwickelungsstadium stehen geblieben und nicht zur vollen Entfaltung gelangt sind. Sie werden namentlich bei den Archieracien beobachtet, so dass man bei den Piloselloiden schlechtweg von Flocken sprechen kann, wobei immer die Sternflocken gemeint sind. Die Flocken sind die kürzesten aller Trichome und dürften bei den Piloselloiden niemals die Länge eines halben Millimeters überschreiten. Ihre Strahlen zeigen im allgemeinen übereinstimmende Längen, sowohl unter sich als auch bei den meisten Species. Auf Grundblättern und Hülle sind die Flocken gewöhnlich an Grösse nicht verschieden, eine Ausnahme macht jedoch *H. Hoppeanum*, bei welchem die Flocken auf der Hülle etwa halb so gross sind als auf den Blättern. *H. Auricula* besitzt unter allen Piloselloiden an der Hülle die kleinsten Flocken (0,11 — 0,18 mm Durchmesser von der Spitze eines Strahls bis zur Spitze des diametral gegenüberstehenden, trocken gemessen), auch bei *H. aurantiacum* sind sie ziemlich klein (0,20 — 0,24 mm); gewöhnlich beträgt der Durchmesser 0,26 — 0,37 mm, bei *H. Pilosella* aber 0,43 — 0,48, bei *H. Hoppeanum* 0,61 — 0,65 mm. Die Zahl der Strahlen beläuft sich im ganzen auf 8 — 14, meist 10 — 12. Bezüglich der Färbung lassen sich kaum Unterschiede wahrnehmen, die Flocken sind weiss gefärbt und verleihen durch ihre Anwesenheit in geringerer oder bedeutenderer Menge den von ihnen bedeckten Theilen alle Töne von graulichgrün bis zum weissen dickfilzigen Ueberzug. Die Flocken können auf allen Theilen der Pflanze vorkommen, Hauptsammelstellen sind die letzten Verzweigungen des Kopfstandes und der Blattrücken. Sie treten sehr häufig auch auf der Blattoberseite auf und sind dann für die betreffenden Sippen so charakteristisch, dass auch deren hybride Abkömmlinge noch an der ererbten Flockenbekleidung der Blattoberseite erkennbar werden. Für *H. glaciale* und Verwandte ist in gleicher Weise die Beflockung des Blattrandes von Wichtigkeit.

Zwischen allen Haararten gibt es Uebergänge, die namentlich dort auftreten, wo 2 oder alle 3 Trichomformen gemischt den gleichen Pflanzentheil überziehen. Manchmal ersetzen sie einander bei nahe verwandten Pflanzen völlig; so gibt es innerhalb mancher Species Varietäten mit flockiger und drüsiger Hülle, aber ohne lange Haare, andere mit flockiger und haariger Hülle, aber ohne Drüsen. Oefters wird aber auch nur ein Theil der einen Haarsorte durch eine andere ersetzt. Solche Beispiele kann man in der Aufzählung der Sippen in sehr grosser Zahl finden.

Ueberwinterung.

Das im Boden liegende Rhizom der Piloselloiden ist ein aus Jahrestrieben zusammengesetztes Sympodium, welches an seinem vorderen Ende neue Sprosse treibt, während es am hinteren Ende nach und nach abstirbt. Von der Blüthezeit bis zum Schluss der jährlichen Vegetationsperiode ist eine der Hauptthätigkeiten der Pflanze auf die vegetative Vermehrung gerichtet. Dieselbe geschieht in der oben besprochenen Weise entweder durch Knospen, Rosetten oder Stolonen. In der Regel wachsen die ersteren nicht mehr im gleichen Jahre in einen blühenden Stengel aus, sondern sie entwickeln denselben erst nach der Ueberwinterung im folgenden Sommer. Abgesehen von den mit geschlossenen Knospen überwinternden *Echinina* überdauern die anderen Piloselloiden die kalte Jahreszeit mittels der am Rhizom entwickelten sitzenden Rosetten oder durch Hilfe derjenigen Rosetten, welche die Spitze der ober- oder unterirdischen basalen vegetativen Sprosse (Stolonen) bilden.

Winterfärbung.

Die grüne Farbe der Rosettenblätter verwandelt sich bei den Piloselloiden im Laufe des Winters nicht selten in eine mehr oder weniger rothe, je nachdem sich die ganze Blattfläche oder nur gewisse (namentlich die mittleren) Theile derselben an der Färbung betheiligen.

Bezüglich dieser Winterfarbe herrscht im allgemeinen weder unter den Species als solchen noch unter den einzelnen Sippen jeder Species Uebereinstimmung. Zur Feststellung des Verhaltens kommt es sehr darauf an, ob man viele oder wenige Sippen, mehrere oder nur einzelne Sätze jeder Sippe der Beobachtung unterzieht: nur im ersteren Fall erhält man ein brauchbares Resultat, weil die Winterfarbe bis zu einem gewissen Grade von äusseren Einflüssen abzuhängen scheint, die sehr complicirt sind und deswegen einen Einblick in das wirkliche Verhalten der Pflanzen erschweren. Zur Feststellung der Winterfärbung wurden innerhalb vier aufeinander folgender Jahre im ganzen 7 mal alle Sätze des Gartens beobachtet, und zwar Anfangs April 1875, 18. Februar und 15. März 1876, 24. Februar und 16. März 1877, 23. Februar und 30. März 1878. Dabei ergab sich öfters eine befriedigende Uebereinstimmung der am gleichen Satz gemachten Notizen und der verschiedenen Sätze jeder Sippe unter einander; andrerseits aber wurden auch sehr bedeutende Differenzen constatirt. Es zeigte sich, dass jede Sippe, wie in allen anderen Merkmalen, so auch bezüglich der Winterfarbe einen ihr eigenthümlichen Variationskreis besitzt, der bei den einen Sippen ein engerer, bei anderen ein weiterer sein und bei manchen sogar alle möglichen Stufen umfassen kann. Die unten folgenden Listen theilen hiefür die Belege mit.

Die meisten Sippen der Hauptarten überwintern mit grüner Farbe, oder die Rosettenblätter färben sich doch nur so weit roth, dass eine

etwa aus gleichen Theilen bestehende Mischfarbe erscheint. Nur gewisse Sippen der Spec. *collinum*, *aurantiacum* und *florentinum* zeigen eine noch grössere Neigung zur Rothfärbung. Man kann über die einzelnen Species nach den vorliegenden Beobachtungen im allgemeinen etwa folgendes aussagen, wobei von vornherein zu bemerken ist, dass geographische Verbreitung und morphologische Aehnlichkeit der Sippen keinen Ausschlag nach irgend einer Richtung geben.

[*Spec. Peleterianum:* immer grün überwinternd (nur 1 Sippe in 3 Sätzen beobachtet)].

Spec. Pilosella: die meisten Sippen grün oder nur sehr wenig rothgemischt; einige andere überwintern mehr mit Mischfarben, doch herrscht auch hier meist das Grün vor.

Spec. tardans: verhält sich in verschiedenen Sätzen sehr verschieden, aber auch hier ist die Grünfärbung bei weitem überwiegend.

Spec. Auricula: die einzelnen Sippen sehr ungleich, doch wird die mittlere Mischfarbe nur von einer derselben überschritten (*H. melaneilema α.* 1), meist bleiben die Sätze im Winter völlig grün oder die grüne Färbung herrscht erheblich vor.

Spec. collinum: es werden ganz überwiegend Mischfarben erzeugt, die reineren Farben sind selten (grün bei *H. collinum α.* 3, roth bei *H. adenolepium*).

Spec. aurantiacum: die einzelnen Sippen verhalten sich unter einander äusserst ungleich, auch ergaben die Beobachtungen am nämlichen Satz sehr erhebliche Unterschiede.

[*Spec. cymosum:* grüne Winterfarbe (nur 1 Sippe in 2 Sätzen)].

Spec. florentinum: bei der Mehrzahl der Sippen schwankt die Winterfärbung von grün bis zur intermediären Mischung unter deutlichem Vorherrschen des Grün; eine Sippe (*H. austroalpinum*) aber färbt sich immer sehr entschieden roth.

Spec. magyaricum: grün bis intermediär, selten noch mehr gegen roth neigend.

Die Sippen der selbständigen Zwischenspecies sowie die Bastarde gehen bezüglich der Winterfärbung über die Grenzen der betreffenden Haupt- oder Stammsippen nicht hinaus[1]). In manchen Fällen ergeben sich intermediäre Stufen, in anderen zeigt sich mehr Neigung zu der Winterfarbe der einen Hauptart resp. Eltersippe, wie folgende Zusammenstellung lehrt (in welcher 1 = ganz oder nahezu grün, 2 = mehr grün als roth, 3 = etwa gleichviel grün und roth, 4 = mehr roth als grün, 5 = ganz oder nahezu roth bedeuten soll; die beiden ersten Columnen enthalten die Haupt- oder Stammsippen, die dritte die zugehörige Zwischensippe oder den Bastard):

1) Die seltenen Ausnahmen in der nachstehenden Tabelle beweisen nur, dass die Beobachtungen noch nicht hinreichend zahlreich sind.

I. Selbständige Zwischenarten.

Spec. Pilosella: 1, seltener 3.	*Spec. collinum:* meist 3.	*flagellare:* 3, seltener 2.
— *aurantiacum:* sehr wechselnd	— *niphobium:* 1, oder sehr wechselnd	*fuscum:* sehr wechselnd
— *Pilosella:* 1, seltener 3.	*Subsp. Blyttianum:* 4.	*cernuum:* 1 bis 5.
— *Pilosella:* 1, seltener 3.	*Spec. magyaricum:* 1 od. 3.	*leptophyton:* 1.
— *setigerum:* 1.	— *magyaricum:* 1 od. 3.	*pannonicum:* 3.

II. Theils selbständige Zwischensippen, theils Bastarde.

Spec. Pilosella: 1, seltener 3.	*Spec. Auricula:* 1, 3.	*auriculiforme:* 1, selten 3.
— *Pilosella:* 1, seltener 3.	— *florentinum:* meist 1, 2.	*brachiatum:* 1, selten bis 3.

III. Bastarde.

Spec. Peleterianum: 1.	*Spec. Pilosella:* 1, seltener 3.	*incrassatum:* 1, 2.
— *furcatum:* 1.	— *Pilosella:* 1, seltener 3.	*basifurcum:* 1 bis 5.
— *furcatum:* 1.	— *latisquamum:* sehr wechselnd	*nigricarinum:* sehr wechselnd
Subsp. aurantiacum: sehr wechselnd	*Subsp. Auricula:* 1, 3.	*pyrrhanthes:* fast wie *aurantiacum*
— *aurantiacum:* sehr wechselnd	— *magyaricum:* 3.	*calomastix:* 3.
— *calomastix:* 3.	— *bruennense:* 1.	*trigenes:* 3.
— *cymigerum:* 1.	— *bruennense:* 1.	*canum:* 1.
— *spelugense:* 5 od. wechselnd	— *Auricula:* 1, 3.	*amaurocephalum:* 3, 4.
— *tardans:* 1, 2.	— *Auricula:* 1, 3.	*tardiusculum:* 1.
— *colliniforme:* 3.	— *Auricula:* 1, 3.	*spathophyllum:* meist 3.
— *basifurcum:* 5.	— *heterochromum:* 3.	*calanthes:* 5.

Blüthezeit.

In freier Natur beginnt die Blüthezeit der Piloselloiden in frühen Jahren etwa Mitte Mai und ist etwa Mitte Juli beendigt. Am frühesten blühen die in der Ebene vorkommenden Sippen der *Pilosellina*, *Auriculina*, *Collinina* und *Cymosina*, entsprechend später die Gebirgsformen, welche je nach der Höhe ihres Standortes über dem Meeresspiegel, nach Exposition, Dauer der Schneebedeckung und anderen localen Verhältnissen um 3—5 Wochen hinter ihren nächsten Verwandten der Ebenenflora zurückbleiben. Die Sippen der *Florentina* fangen im allgemeinen erst zwischen dem 5. und 15. Juni an zu blühen, die *Echinina* noch später, im ersten Drittel des Juli, ebenso die denselben näher verwandten Zwischenformen.

Bezüglich des Blüthezeitbeginnes verhalten sich nicht alle Sippen einer und derselben Species gleich, vielmehr hat jede ihren besonderen Durchschnittstermin, an welchem sie zu blühen anfängt. Derselbe kann jedoch durch die an den verschiedenen natürlichen Standorten herrschenden Vegetationsbedingungen undeutlich gemacht werden und zu Irrthümern der Beurtheilung Anlass geben.

Erstens ist zu beachten, dass niemals alle Exemplare einer Varietät, welche die nämliche Localität bewohnen, im gleichen Jahre blühen. Neben den zur vollen Entwickelung gelangenden befinden sich immer viel zahlreichere Individuen, welche noch nicht die Kraft besitzen, um

Blüthen zu treiben. Dieselben bestehen zum Theil aus älteren Pflanzen, die wegen der Concurrenz der nachbarlichen Vegetation in ihrem Gedeihen behindert sind, zum Theil aus Sämlingen, die erst im zweiten Jahr die hinreichende Stärke erlangen.

Ferner blühen auch die gleichalterigen und gleichkräftigen Individuen jeder Varietät nicht alle zur nämlichen Zeit auf, weil selbst auf die kürzesten Entfernungen Verschiedenheiten der Ernährung, Beleuchtung, Feuchtigkeit etc. herrschen können, welche das Aufblühen beeinflussen. Der eigentlichen Blüthezeit gehen bei fast allen Varietäten einige wenige Tage voraus, in welchen nur einzelne Individuen zur Blüthe gelangen, während die grosse Menge derselben noch mit geschlossenen Köpfchen dasteht. Diese etwas verfrühten Exemplare bedingen selbstverständlich den Beginn der für die Varietät charakteristischen Blüthezeit nicht; die letztere kann erst von dem Zeitpunkt ab gerechnet werden, wo mindestens $1/3$ aller am gleichen Standort vorkommender blühbarer Individuen die Köpfchen I. Ordnung geöffnet hat.

Endlich kann man am natürlichen Standort oft nicht unterscheiden, ob eine Varietät wegen localer Ursachen oder aus inneren Gründen den beobachteten Zeitpunkt des Aufblühens innehält. Es sind daher Culturversuche nach dieser Richtung anzustellen, bei denen sich zeigen muss, ob der im Freien constatirte Blüthezeitbeginn constant ist oder nicht. Ueber die im Münchener Garten gemachten Beobachtungen ist die in Abschnitt II folgende Zusammenstellung zu vergleichen.

Nach der Hauptblüthezeit folgt eine kurze Ruhe und darauf ein Nachblühen im Herbst. Diese zweite Blütheperiode beginnt nicht zu bestimmter Zeit, wie die erste, sondern jede Species verhält sich bezüglich derselben anders. Gegen Ende August stehen oft zahlreiche Sätze des Münchener Gartens wieder in Blüthe, und dieses Nachblühen erstreckt sich durch den ganzen Herbst bis in die ersten Tage des November hinein, so dass die letzten Nachzügler erst durch die Herbstfröste und den beginnenden Winter zu Grunde gehen. Die zweite Blüthezeit besitzt weder den Reichthum an blühenden Individuen noch die üppige Entwickelung derselben wie diejenige zu Anfang des Sommers, auch gelingt es den Herbstpflanzen nicht immer und namentlich in den später sich öffnenden Blüthen nur selten, ihre Früchte völlig zu reifen. Zu diesem Nachblühen vereinigen sich Individuen von verschiedener individueller Bedeutung. Es sind theils solche Exemplare, welche aus irgend einem Grunde in ihrer normalen Entwickelung im Frühling gehemmt wurden und erst gegen den Herbst hin die Fähigkeit zur Entfaltung ihrer Blüthen zu erlangen vermochten, also Nachzügler; theils sind es Individuen, die aus den während der ersten Blüthezeit angelegten Stolonen entstanden und ohne erst zu überwintern noch im gleichen Herbst zur Blüthe gelangen; endlich sind es Sämlinge des gleichen Jahres, welche schon während ihrer ersten Vegetationsperiode zu blühen vermögen.

Ueber die Tagesperiode des Oeffnens und Schliessens der Blüthenköpfchen der Piloselloiden lässt sich nur wenig sagen; dieselbe hängt in hohem Grade von den Standortsverhältnissen ab. Im Münchener Garten findet im allgemeinen das Oeffnen zwischen 6½ Uhr und 9 Uhr Morgens statt, das Schliessen der Köpfchen zwischen 2 und 7 Uhr Nachmittags. Die meisten Sippen öffnen sich von 7½—8½ und schliessen sich von 3–5 Uhr.

II. Veränderliche und constante Merkmale.

Jede Sippe bewohnt ein bestimmtes ihr eigenthümliches Areal der Erdoberfläche, indem sie jeden der äusseren Einflüsse in den vorhandenen Combinationen von einem Minimum bis zu einem Maximum verträgt. Unter diesen verschiedenen äusseren Verhältnissen bleiben die einen Merkmale scheinbar unverändert, die anderen schwanken entsprechend den äusseren Ursachen zwischen zwei Extremen und stellen den Formenkreis der Sippe dar. Man hat die Unterschiede zwischen zwei Sippen in exacter Weise erfasst, wenn man dieselben durch die verschiedenen constanten Merkmale und durch die verschiedenen Formenkreise ausdrücken kann. Das Vorhandensein einer constanten Verschiedenheit erkennt man, wenn zwei Pflanzen, unter ganz gleiche äussere Verhältnisse gebracht, verschieden sind. Dass die Individuen einer Varietät auf dem nämlichen natürlichen Standort ziemlich grosse Ungleichheiten zeigen, rührt daher, weil die physikalischen und chemischen Verhältnisse und die concurrirende Gesellschaft anderer Pflanzen auf sehr geringe Entfernungen erheblich wechseln können. Auf dem Gartenbeet sind diese Ungleichheiten ziemlich ausgeschlossen.

Ein Beispiel, wie wichtig es ist, die ganzen Formenkreise der Sippen und nicht einzelne Formen derselben zu vergleichen, gibt die Stengelgrösse und Zahl der Blüthenköpfchen bei *H. Auricula* und *H. praealtum*; ersteres ist kleiner und hat 1—12 Köpfe, letzteres ist grösser und hat 3 bis mehr als 50 Köpfe. Vergleicht man bloss ein fusshohes 12köpfiges *H. Auricula* mit einem halbfusshohen 3köpfigen *H. praealtum*, so kommt man auf ganz unrichtige Vorstellungen von der Natur der beiden Sippen. So ist es überall bei der Vergleichung von Pflanzen, die von entfernten Localitäten stammen und unter abweichenden klimatischen Verhältnissen gewachsen sind; es tritt uns an denselben eine grosse Menge von Verschiedenheiten entgegen, mittels deren wir die Verwandtschaft und den systematischen Werth der Sippen zu beurtheilen geneigt sind. Doch diese Verschiedenheiten, wie sie sich an den natürlichen Standorten darstellen, sind oft werthlos; sie mögen dazu dienen, Pflanzen erkennen zu lassen, welche von gewissen Oertlichkeiten kommen, sie sind für die



Physiognomik der Floren von Bedeutung, aber sie sind für die systematische Unterscheidung unbrauchbar. So ist es beispielsweise oft mit Sicherheit möglich, selbst an getrocknetem Material die Herkunft desselben aus den Hochalpen zu erkennen: niedriger Wuchs, schwache oder mangelnde Verzweigung, geringe Blüthenzahl und der dadurch bedingte eigenthümliche Habitus geben vielen Alpenpflanzen ein übereinstimmendes Gepräge, welches auf gemeinsame Bedingungen ihrer vegetativen Entwickelung schliessen lässt. Ebenso ist es leicht, an zahlreichen Pflanzen des Mittelmeer- oder Steppengebietes gemeinschaftliche Eigenthümlichkeiten wahrzunehmen, die uns auch an den einzelnen Formen deren geographische Zugehörigkeit verrathen. Wollten wir aber aus den sich so ergebenden Verschiedenheiten und Aehnlichkeiten die systematische Bedeutung der Formen festzustellen versuchen, so würden wir sicherlich Fehlgriffe thun. Denn wir wüssten nichts darüber, ob und inwieweit die von uns constatirten Unterschiede erbliche oder inconstante sind. Ueber diese Frage kann nur die Cultur entscheiden, welche dadurch, dass sie die mannigfaltigen äusseren Existenzbedingungen der verschiedenen natürlichen Standorte für alle Exemplare und alle Sippen gleich macht, uns die constanten Verschiedenheiten der letzteren mit Sicherheit anzeigt. Die Nichtbeachtung dieses Gegensatzes zwischen constanten und nicht constanten Unterschieden hat selbst hervorragende Systematiker irre geleitet. Um so mehr begreifen wir die Nothwendigkeit der Culturversuche zum Zweck der Feststellung jener Eigenschaften der Sippen, durch welche deren wahre, unter allen Umständen bleibende Unterschiede bedingt werden.

Lange Zeit hindurch bestanden bei den Systematikern Vorurtheile gegen Gartenexemplare. Diese Abneigung gründete sich auf die Meinung, dass die Pflanzen im Garten degenerirten, also ihre Natur einbüssten und zu etwas anderem würden, als sie bisher gewesen. Man war der Ansicht, dass nicht nur die wildwachsenden Pflanzen unter Cultur ihren Habitus und ihre wichtigsten Merkmale verlieren, sondern dass sie selbst zu ganz anderen Sippen (Varietäten oder Arten) werden könnten. Solche Vorstellungen machen es begreiflich, dass den cultivirten Exemplaren ein geringer systematischer Werth, ja sogar unter Umständen ein hoher Grad von Schädlichkeit zugesprochen wurde, und dass Viele sich hüteten, ihrer Sammlung Culturexemplare einzuverleiben. Und bis heute noch klingt das Vorurtheil gegen dieselben nach. Es wird erst mit der Einsicht schwinden, dass es von grösster Wichtigkeit ist, die Formen so vor sich zu haben, wie sie unter den verschiedenen äusseren Verhältnissen aufwachsen, dass die ganzen Formenkreise der Sippen zur Beurtheilung derselben nothwendig sind, und dass die constant bleibenden Verschiedenheiten an Gartenexemplaren viel deutlicher als an wildwachsenden zum Ausdruck gelangen. Bisher ist die Veränderung der Merkmale in den Gärten meist nicht controlirt worden, und die behaupteten Ueberführungen einer Art oder Varietät in eine andere beruhen

immer auf Täuschungen, denen die Experimentatoren ausgesetzt gewesen sind. Entweder glaubte man Aussaaten von bestimmten Individuen vor sich zu haben, welche keine solchen waren, oder man hatte die Einflüsse der Kreuzung zwischen verschiedenen Sippen oder zwischen den mit verschiedenen Anlagen ausgestatteten Individuen der nämlichen Sippe nicht beachtet. Bei solchen Versuchen, die sich auf die Beantwortung der Frage nach der Variabilität richten, muss vor allem das Hauptgewicht auf strengste Inzucht gelegt werden; sowie man Kreuzbefruchtung gestattet, werden die Resultate unbrauchbar. Die Culturen der Hieracien in München beweisen die Unveränderlichkeit einer grossen Menge von Merkmalen. Es sind daher Gartenexemplare von sorgsam ausgeführten Culturen eher wichtiger als wildwachsende, nicht aber von geringerer Bedeutung.

Die an einem Pflanzenindividuum wahrnehmbaren Eigenschaften erweisen sich von verschiedenem Werth je nach dem Grade der Constanz derselben. Nach der Zeit, innerhalb welcher ein Merkmal sich verändert, hat man folgende Stufen der Constanz zu unterscheiden.

1. Gewisse Merkmale sind ohne alle Constanz; sie wechseln von einem Standort zum andern und sind ein Ausdruck der auf die Pflanze einwirkenden Einflüsse jeder einzelnen Localität. Jeder Wechsel des Standortes bringt an diesen Merkmalen entsprechende Aenderungen hervor, welche wieder verschwinden, sobald die Pflanze an den früheren Ort zurückversetzt wird. Solche Merkmale kann man daher Standortsmerkmale nennen.

2. Andere Merkmale gehören dem Individuum an und sind möglicherweise von Exemplar zu Exemplar ungleich. Diese individuellen Merkmale sind vererbbar, können aber sowohl von Generation zu Generation als unter den Geschwistern wechseln. Es dürften dieselben vorzüglich auf zwei Ursachen zurückzuführen sein: entweder werden sie durch die Kreuzung individuell verschiedener Eltern hervorgebracht und beruhen auf der eigenthümlichen Vermengung der elterlichen Anlagen, — oder sie sind Rückschläge auf frühere phylogenetische Stufen, welche durch innere oder äussere Ursachen veranlasst werden. Im allgemeinen sind diese individuellen Merkmale bei wildwachsenden Pflanzen kaum bemerkbar und können vernachlässigt werden, während sie bei Culturrassen oft von grosser Bedeutung sind.

3. Eine dritte Kategorie von Merkmalen hat eine säculare Constanz; erst nach Verlauf von zahllosen Generationen finden Ueberführungen derselben in andere Merkmale statt. Sie bedingen die Varietäten, Subspecies und Speciestypen.

Es existiren zwei Mittel, um die Constanz zu prüfen: die Cultur und die Vergleichung aller Individuen der Sippe unter einander. Bei der Cultur werden die von Boden, Klima, Exposition abhängigen äusseren Existenzbedingungen einheitlich gemacht, durch dieselbe muss sich demnach erweisen, welche Merkmale der Sippe als solcher zukommen und

welche als Ausdruck der von aussen her auf das Individuum wirkenden Agentien zu betrachten sind. Die Cultur entscheidet demnach sofort über die Frage, was Standortsmodification, was erblich ist. Fortgesetzte Züchtung durch mehrere Generationen muss ferner zeigen, ob individuelle Merkmale an einer Pflanze vorkommen oder nicht. Ueber ungleiche Grade der säcularen Constanz aber vermag die Cultur keinen Aufschluss zu ertheilen. Wir sind bei höheren Organismen besten Falles nur im Stande, die Constanz der Merkmale einige wenige Decaden von Generationen hindurch zu verfolgen, eine Zahl, welche nicht entfernt zur Beurtheilung derselben ausreicht. Diese dem Experiment unzugänglichen Fragen müssen daher durch Vergleichung der Verbreitung der constanten Merkmale zur Entscheidung gebracht werden. Die mehr oder minder vollständige Uebereinstimmung derselben bei den verwandten Sippen, die räumliche Constanz oder Permanenz der Merkmale deutet uns den höheren oder geringeren Grad der zeitlichen Constanz an, auf welchen wir die Begriffe der systematischen Einheiten begründen. Denn die Permanenz ist ohne Zweifel — vorausgesetzt, dass wir uns über die Standortsmodificationen klar sind und dieselben eliminiren — der Ausdruck der zeitlichen Constanz. Einem constanten Merkmal, das bei den einen Sippen vorhanden ist und bei andern verwandten Sippen mangelt, müssen wir einen geringeren Grad der Constanz zuerkennen als einem anderen Merkmal, welches allen diesen Sippen zukommt[1]).

Mit Bezug auf die Begründung der Varietäten mittels constanter Verschiedenheiten finden wir selbst bei kritischen Autoren mitunter die schwersten Irrthümer. Es werden häufig Ernährungsmodificationen und krankhafte Zustände für Varietäten angesehen, selbst die durch Verschulden des Sammlers defect gewordenen Exemplare haben schon Veranlassung zur Unterscheidung von Varietäten gegeben. Hier nur einige Beispiele:

a) Auf die Anwesenheit von blühenden Flagellen stützen sich die als *var. flagellare, stoloniferum* oder *stoloniflorum* aufgeführten Formen von *H. Pilosella, Peleterianum, Auricula, pratense, aurantiacum, bifurcum, sphaerocephalum* und *glaucescens* der Autoren (Tausch in Flora 1828 p. 52—57; Monnier, Essai p. 21; Gaudin, Synops. fl. helv. p. 675; Frölich in Decand. Prodr. VII p. 199—204).

b) Sonstiges üppiges Wachsthum gab Veranlassung zur Unterscheidung von Varietäten, die von den Autoren bei Spec. *Auricula, asperum, praealtum, setigerum, angustifolium, aurantiacum, sphaerocephalum, echioides* und *pratense* als *var. elatius, ramosum, multicaule, corymbosum, polycephalum, caulescens, multiceps* aufgeführt wurden (Tausch a. a. O. p. 58—61; Monnier p. 18; Gaudin, fl. helv. V p. 78—86; Decand. a. a. O. p. 201—207; Fries, Symb. p. 14; Sendtner, Bayr. Wald p. 273).

1) vgl. Nägeli, Abstammungslehre S. 327.

c) **Auf kümmerlichen Vegetationszustand** sind begründet die **Varietäten** der Autoren bei Spec. *Auricula*, *dubium*, *bifurcum*, *sphaerocephalum*, *melachaetum*, *angustifolium* und *pratense*, welche die einköpfigen oder sonst dürftig entwickelten Exemplare darstellen (*uniflorum*, *monocalathidium*, *simplex*, *minus*, *macrum*), die man an trockenen und mageren Standorten so oft beobachten kann (Tausch p. 55; Monnier p. 21; Gaudin, fl. helv. V p. 76; Decand. p. 201—205; Grisebach, Revisio p. 9; F. Schultz, Archives p. 9; Fries, Epicrisis p. 23).

d) Defecter Zustand der Exemplare bedingt die als *var. astoloniferum* von Tausch (Flora 1828 p. 56, 57) bezeichneten Formen von *H. pratense* und *aurantiacum*, die von Monnier (Essai p. 18, 19) mit der Bezeichnung *astolonum* aufgezählten Formen von *H. Pilosella*, *Peleterianum* und *Hoppeanum*.

Bei den Piloselloiden finden sich alle oben besprochenen Constanzgrade der Merkmale vor. Durch unsere ausgedehnten Culturen im Münchener botanischen Garten, welche bisher schon über 2000 Piloselloidensätze umfassten, hat sich ergeben, dass nur gewisse absolute Grössen veränderlich sind, während die Verhältnisszahlen intact bleiben. Cultivirte Pflanzen haben im allgemeinen, insofern das Klima ihrem Fortkommen nicht hinderlich ist, höhere Stengel, grössere Blätter, längere und zahlreichere Stolonen, mehr Strahlen II. und höherer Ordnung und mehr Strahlenordnungen im Kopfstande; sie bilden häufiger Nebenstengel und Flagellen als die wilde Pflanze am natürlichen Standort, die in Concurrenz mit der umgebenden Vegetation nur diejenige Entwickelung der vegetativen Theile erreichen kann, welche die Nachbarschaft ihr gestattet, während die Gartenpflanze ohne Concurrenz aufwächst. Auch die Blüthezeit unterliegt oft der Veränderung in solchen Fällen, wo eine Form im wilden Zustande zu erheblich anderer Zeit zu blühen beginnt als die nächstverwandten Sippen anderer Gebiete.

Dagegen vermag die Cultur nichts zu ändern an dem Modus der Innovation, der Vertheilung der Internodien und der relativen Länge derselben, an der Länge des Akladiums, der absoluten Grösse und Gestalt der Hülle, an Breite und Form der Hüllschuppen, Stellung der Kopfstandäste, Blüthen- und Blattfarbe, an dem Verhältniss der Blattdimensionen, der Vertheilung und Länge des Indumentes. Alle von diesen Organen und Beziehungen derselben zu einander hergenommenen Merkmale sind demnach constant, sie werden von Generation zu Generation unverändert vererbt und können mit vollem Recht zur Unterscheidung der Sippen benutzt werden.

Die Frage, ob ein Merkmal constant sei oder eine Ernährungsmodification darstelle, wird bei der Cultur schon in der ersten Generation entschieden. Dabei ist es von gleichem Erfolg, ob man die Pflanze als lebenden Stock in den Garten versetzt oder dieselbe aus Samen zieht. Die Standortsmodificationen verschwinden sofort.

Wenn bisher von Cultur gesprochen wurde, so versteht sich dies in dem Sinne, dass man zur Anzucht Gartenerde von üblicher Zusammensetzung und klimatische Verhältnisse benutzt, wie sie in Centraleuropa gefunden werden. Wird ein Boden angewendet, welcher nur wenig Nährstoffe enthält, so bleiben die darin cultivirten Pflanzen alle im gleichen Maasse in ihrer Grössenentwickelung und Verzweigung hinter dem normalen Verhalten zurück. Bei unseren in dieser Richtung angestellten Culturen, in welchen der sterile Kies der oberbayerischen Hochebene zur Anwendung gelangte, traten überall Reductionen der Grösse und Zahl der vegetativen Organe ein, unberührt blieben indessen alle obengenannten Merkmale, welche sich auch beim Verpflanzen wildwachsender Exemplare in gute Gartenerde nicht geändert hatten. Wie die Piloselloiden sich beim Versetzen unter fremdartige klimatische Einflüsse verhalten, können wir wegen Unvollständigkeit der einschlägigen Versuche nicht nach jeder Richtung hin angeben. Diejenigen Formen, welche wir aus den Alpen oder aus südlichen und östlichen Ländern in den Münchener Garten verpflanzten, und von denen wir wildwachsende Vergleichsexemplare aufbewahrt haben, verloren stets nur ihre Standortsmerkmale, behielten aber ihre charakteristischen, erblichen Verschiedenheiten unverändert bei. Umgekehrte Versuche sind erst eingeleitet; der Umstand indessen, dass eine und dieselbe untergeordnete Varietät (z. B. *H. Pilosella vulgare, H. Auricula genuinum*) in den verschiedensten Höhenlagen, in der Nähe der Küste wie im Binnenlande, auf Mooren wie auf Sanddünen und Felsboden angetroffen wird, deutet darauf hin, dass überhaupt keine Verschiedenheiten in der Ernährungsweise im Stande sind, an jenen constanten Merkmalen in absehbarer Zeit irgendwelche wahrnehmbaren Aenderungen zu bewirken. Es gibt eine Anzahl Sippen, welche unter veränderten klimatischen und Bodenverhältnissen entweder gar nicht oder nur kümmerlich fortkommen. Bringt man *H. alpicola, glaciale, echioides* oder unter den Archieracien *H. piliferum, glanduliferum, alpinum, albidum, barbatum, stuppeum, porrifolium* in einen Garten der bayerischen Ebene, so gehen dieselben entweder sogleich zu Grunde, oder sie erhalten sich doch nur einige wenige Jahre. Auch diese büssen während der Cultur kein systematisches Merkmal ein, während sie an Grösse und Habitus (durch Verzweigung) erheblich sich verändern.

Das Verhalten der einzelnen Merkmale der Piloselloiden in Cultur ist zum Theil so übereinstimmend mit den Erfahrungen des Gartenbaues, dass dasselbe keiner weiteren Besprechung bedarf. So ist es bekannt, dass wildwachsende Pflanzen nach ihrer Versetzung in den Garten zahlreichere Sprosse entwickeln als bisher, dass sie reicher blühen, sich schneller auf vegetativem Wege vermehren, dass sie grösser und üppiger werden. Ebenso auch bei den Piloselloiden; namentlich ist zu betonen, dass in Cultur alle diejenigen Sprosse zur vollen Ausbildung gelangen können, welche im wilden Zustande zwar gewiss ebenfalls angelegt werden, aber gewöhnlich nicht zur Entfaltung kommen, so dass

dadurch ein dem Auge ungewohnter Anblick der Pflanze erzeugt wird, der den Ungeübteren bei der Beurtheilung der systematischen Zugehörigkeit der Form täuschen kann. Einige andere Verhältnisse aber müssen noch kurz erörtert werden, um Missverständnissen vorzubeugen.

Es kommt vor, dass einzelne Individuen einer Sippe, welche gewöhnlich verlängerte Stolonen zeigt, so kurze Innovationssprosse entwickeln, dass dadurch die Vorstellung des Stolonenmangels erweckt werden könnte; umgekehrt werden bei anderen Sippen mit sitzenden Rosetten in seltenen Fällen einzelne dieser Sprosse veranlasst, ihre Internodien zu strecken und dadurch die Form von Ausläufern anzunehmen. Solche Vorkommnisse sind, namentlich wenn sie Varietäten betreffen, welche eine hohe morphologische Uebereinstimmung mit solchen aus anderen Species besitzen, die sich durch die Art und Weise der Innovation unterscheiden, dazu geeignet, Zweifel an der systematischen Stellung der durch sie betroffenen Individuen aufkommen zu lassen. Hier kann allein die Cultur entscheiden, ob das ausnahmsweise beobachtete Verhalten Constanz besitzt oder nicht. Dieselbe zeigt, dass äussere Einflüsse physikalischer oder chemischer Natur den Anlass zur Erscheinung dieser Abweichungen geben, bei der Verkürzung sonst langer Sprosse kurze Vegetationsdauer und geringe Nahrungsmenge, bei der Verlängerung gewöhnlich kurzer Sprosse Beschattung und reichere Nahrung, denn in Cultur erscheint sofort wieder die normale Innovationsweise. Eine Sippe, welcher nur die Anlage zur Vermehrung durch sitzende Rosetten zukommt, kann auch in Cultur niemals verlängerte Stolonen bilden, und wenn sie in den übrigen morphologischen Merkmalen mit einer stolonentragenden Sippe noch so sehr übereinstimmte, und umgekehrt. So kann z. B. keine Form der Spec. *florentinum* in eine solche der Spec. *magyaricum* übergeführt werden, welche sich äusserlich hauptsächlich durch die An- oder Abwesenheit von Stolonen unterscheiden. Umgekehrt kann allerdings wegen des Umstandes, dass Spec. *magyaricum* sich durch Stolonen und Rosetten gleichzeitig vermehrt, der Anschein entstehen, als ob die *magyaricum*-Formen auch stolonenlos auftreten und dadurch zu *florentinum*-Formen werden könnten, indessen handelt es sich hier immer um Standortsmodificationen oder individuelle Eigenthümlichkeiten, welche bei fortgesetzter Cultur alsbald verschwinden und dem normalen Verhalten Platz machen.

Es kommt also darauf an, welche Anlagen in einer Sippe vorhanden sind. Dies gilt nicht nur für Stolonen und Rosetten, sondern für alle Merkmale im allgemeinen. Ein der Anage nach vorhandenes Merkmal gelangt für gewöhnlich zur Erscheinung, unter gewissen Voraussetzungen aber kann es auch im latenten Zustande verharren und so den Anschein seiner Nichtexistenz erwecken; ändern sich die Verhältnisse, so tritt es wieder hervor. Ist dagegen für ein Merkmal bei einer Sippe keine

Anlage vorhanden, so ist es auch durch kein Mittel möglich, jenes zur Entfaltung zu bringen.

Die Vertheilung und relative Länge der Internodien ist bei Cultur zuweilen geringen Schwankungen insofern unterworfen, als die obersten Internodien der basalen Blattrosette sich etwas zu strecken vermögen, so dass eine Vermehrung der Stengelblätter eintritt. Diese Abweichung aber betrifft fast niemals alle Exemplare eines Satzes, so dass schon dadurch die mangelnde Constanz dieser Variation (ein gewisser Grad des Luxurirens) erkannt werden kann, und auch im Laufe mehrjähriger Cultur tritt das normale Verhalten dieser Internodien wieder darin hervor, dass die am Rande des Satzes stehenden Individuen, welche besser ernährt werden, die Verlängerung zeigen, die im Centrum desselben wachsenden, schlechter versorgten dagegen nicht mehr.

Während die Zahl der gestreckten Internodien am unteren Theil des Kladophors zuweilen wenigstens vorübergehend vermehrt werden kann, scheint eine ähnliche Verlängerung in der Hochblattregion nicht eintreten zu können. Denn es wird in Cultur nicht häufiger als in freier Natur eine Auflösung doldiger Kopfstände in rispige beobachtet.

Die Zahl der Kopfstandstrahlen ist bei cultivirten Pflanzen im allgemeinen eine grössere als bei wildwachsenden. Diese Vermehrung beruht zum Theil auf vollzähligerer Entfaltung der angelegten Sprosse, zum Theil mag auch eine wirkliche Erhöhung der Astzahl stattfinden. Indessen kommen bei gut ernährten wilden Exemplaren die gleichen Maximalzahlen vor wie bei Gartenpflanzen.

Im Herbst beobachtet man an cultivirten Pflanzen häufig eine Aenderung der Verzweigungsweise, welche in einem Auseinanderrücken der Strahlen II. Ordnung besteht. Diese Abweichung ist bei so vielen Sippen und so regelmässig in jedem Jahr zu beobachten, dass dieselbe als nothwendig in dem Entwickelungsgange begründet angesehen werden muss und in Rechnung zu ziehen ist, wenn es sich um die Beurtheilung wildwachsender Pflanzen handelt. Die Angabe der Zeit des Auffindens ist daher zum richtigen Verständniss der Piloselloiden ein unumgängliches Erforderniss.

In der Länge des Akladiums hat die Systematik ein werthvolles Merkmal für die Beurtheilung des verwandtschaftlichen Zusammenhanges namentlich der *Acaulia* und *Elata* gefunden. Dieselbe ist bei den strausstragenden Arten (Hauptformen) innerhalb engerer, bei den gabeligen Arten innerhalb weiterer Grenzen constant. Man ist nicht im Stande, durch Cultur die Länge des Akladiums beliebig oder auch nur über die in freier Natur beobachteten Grenzen hinaus zu erhöhen oder zu vermindern, und auch die anscheinend so bedeutenden Verschiedenheiten der Länge bei furcaten Piloselloiden werden bei einiger Aufmerksamkeit in ganz gleichem Grade bei wildwachsenden Exemplaren ebenfalls gefunden werden. Es gibt allerdings hin und wieder vereinzelte Individuen, welche ihr ausnahmsweise kürzer entwickeltes Akladium in Cultur verlängern,

so zuweilen gabelige Exemplare normal stengellos wachsender Sippen, welche im Garten sofort oder binnen kurzem stengellos werden: hier besteht aber die Abweichung von der Normalform ausschliesslich in der Verkürzung des Akladiums, während kein anderes Merkmal gleichzeitig alterirt wird, und die durch Cultur bewirkte schnelle Zurückführung in den gewöhnlichen Zustand beweist den Mangel an Constanz jener Abweichung. Ueberhaupt kann man als Regel annehmen, dass Formen, deren Verschiedenheit von nächstverwandten nur durch ein einzelnes Merkmal bedingt ist, nicht constant sind; Abweichungen in mehreren Punkten dagegen deuten auf grössere Beständigkeit hin.

Wie schon früher erwähnt, stehen Zahl und Grösse der Köpfchen bei den Piloselloiden im umgekehrten Verhältniss, mit der Einschränkung jedoch, dass innerhalb der gleichen Varietät die Hüllenlänge nur geringen Schwankungen unterliegt, so gross oder so klein die Kopfzahl sein möge. Gewöhnlich besitzen wildwachsende Pflanzen weniger Köpfchen als cultivirte, auf schlechterem Boden wachsende weniger als gut genährte; die Länge der Hülle aber wechselt nicht oder sie verändert sich auf sterilem Boden sowohl in Cultur als in freier Natur höchstens um etwa 1 mm. Nur in einem Fall war eine grössere Differenz bemerkbar, als *H. flagellare,* eine der grossköpfigsten Piloselloiden, aus gutem Gartenboden auf sterilen Kies versetzt wurde, wobei die Hüllenlänge um einige Millimeter sich verringerte.

Die Zahl der Köpfchen kann bei jeder Sippe bis zu einem bestimmten Maximum steigen. In freier Natur beobachtet man von jeder Sippe an günstigen Orten Exemplare von solcher Massenentwickelung, wie wir sie nur bei reichster Zufuhr von Nährstoffen im Garten zu erzielen vermögen. Diese grossen Individuen zeigen uns das Maximum der Kopfzahl an, über welches auch die Cultur nicht hinauszugreifen vermag. Die untere Grenze ist die Einzahl. Dieselbe kann bei allen Sippen gelegentlich vorkommen und ist zur Begründung von Varietäten unbrauchbar, weil sie von äusseren Ursachen derart abhängt, dass die Nachkommen einköpfiger Individuen schon in der nächsten Generation mehrköpfig werden, sobald die Nahrungszufuhr steigt; ja sogar der gleiche Pflanzenstock, welcher in freier Natur einen nur einköpfigen Stengel trieb, entwickelt im Garten sofort — seiner Sippe entsprechend — einen mehr oder minder reichen Kopfstand. Durch Verarmung scheinbar einköpfig gewordene Exemplare lassen auch in den allermeisten Fällen wenigstens eines oder einige wenige der der Anlage nach vorhandenen Köpfchen im rudimentären Zustande erkennen. Als Anhaltspunkt für die Praxis kann gesagt werden, dass jede Piloselloiden-Pflanze die Anlage zur Verzweigung des Stengels besitzt, bei welcher über der Blattrosette mindestens ein grösseres Stengelblatt sich vorfindet. Ueberdem weichen die besprochenen einköpfigen Exemplare von den mehrköpfigen der Sippe einzig durch jene Reduction der Kopfzahl ab, alle übrigen Merkmale bleiben unverändert, so dass auch hier der oben

ausgesprochene Satz von dem systematischen Unwerth einseitiger Abweichung gilt.

Zuweilen trifft man an natürlichen Standorten unter einer grossen Menge normal entwickelter Pflanzen einige mit auffällig kleinen Köpfchen an, sehr selten sind nahezu alle Exemplare der gleichen engeren Localität in dieser Abweichung übereinstimmend. Die Cultur zeigt, dass man es hier mit einer krankhaften Abnormität zu thun hat, welche schon in der nächsten Vegetationsperiode an den nämlichen Stöcken verschwindet und auch in den folgenden aus Samen erzogenen Generationen nicht mehr wiederkehrt. Bezüglich der Piloselloiden mangeln uns noch hinreichende Nachweise dieses Verhaltens, für *H. silvaticum* jedoch wurde die Inconstanz der für sich allein ohne Begleitung anderer abweichenber Merkmale auftretenden Kleinköpfigkeit mit aller Sicherheit im Münchener Garten erwiesen. Der krankhafte Zustand dieser kleinköpfigen Exemplare geht auch aus dem frühzeitigen Vertrocknen der Rosettenblätter hervor, so dass zur Blüthezeit gewöhnlich keine oder nur einzelne Blätter mehr vorhanden sind.

Zu den allerbeständigsten Merkmalen gehört die Schuppenform. Obwohl bei den äusserst zahlreichen Sippen der *Acaulia,* namentlich der Spec. *Pilosella* und *Hoppeanum,* solche mit sehr schmalen bis zu solchen mit 3—4 mm breiten Hüllschuppen angetroffen und auch die grössten Verschiedenheiten zwischen abgerundet-stumpfen, spitzen und zugespitzten Schuppen beobachtet werden, so hat die Cultur es noch niemals vermocht, irgend eine Aenderung in der Breite oder in der Gestalt der Spitze dieser Phyllome hervorzubringen. Die durch viele Jahre und mehrere Generationen gezüchteten *Pilosella-* und *Hoppeanum-*Varietäten, zu deren wichtigsten Merkmalen die Schuppenform gehört, bleiben als solche bestehen und unterscheiden sich in nichts von wildwachsenden auf üppigeren Stellen erwachsenen Exemplaren.

Die Blüthenfarbe, ein bei vielen Pflanzenspecies so wenig beständiges Merkmal, dass dasselbe zur Charakteristik unbrauchbar ist, besitzt bei den Piloselloiden durch ihre Unveränderlichkeit hohen diagnostischen Werth. Dieselbe ist in Cultur durchaus constant, wie sich an allen bisher beobachteten gelbblüthigen und noch augenfälliger an den roth- und halbrothblühenden Sippen zeigen lässt. Beständig ist nicht nur die allgemeine Blüthenfarbe, sondern auch diejenige der Aussenseite der Randblüthen, namentlich die Rothstreifung gewisser *Pilosellina,* welche sogar auf die Bastarde vererbt werden kann und so ein sicheres Mittel zur Erkenntniss der hybriden Natur dieser Zwischenformen abzugeben vermag. Selbst die leichten Verschiedenheiten der Rothfärbung bei den Varietäten der Spec. *aurantiacum* blieben bei Cultur, soweit sie bisher geprüft wurden, unverändert.

Aehnlich wie mit der Blüthenfarbe, verhält es sich bei den Piloselloiden auch mit dem Indument: wiewohl es anderwärts im Pflanzenreich als von geringem Werth erachtet wird, erweist dasselbe sich hier

nach Zusammensetzung aus den Haararten, Vertheilung und Länge derselben in hohem Grade befestigt, so dass durch die Cultur bezüglich der genannten Eigenschaften keine Veränderungen hervorgebracht werden können. Man glaubt zwar zuweilen eine Verminderung des Indumentes da oder dort wahrzunehmen, namentlich ein Verschwinden der Sternhaare zu bemerken, doch zeigt sich in solchen Fällen immer, dass eine Vergrösserung der Organe stattgefunden hat, während die absolute Menge der Trichome die gleiche geblieben ist, und dass dadurch der Anschein geringerer Bekleidung erzeugt wird. Die Haare rücken auseinander, ihre Zahl auf dem ganzen Pflanzentheil aber wird nicht kleiner. Auf ein ähnliches Verhalten dürfte überhaupt in vielen Fällen das Ergrünen weissfilziger Pflanzentheile in Cultur zurückzuführen sein, nicht aber, wie man so allgemein vermuthet, auf einem Verlust an Haaren. In einigen Culturen jedoch hat sich trotz Vergrösserung der Organe eine scheinbar stärkere Dichtigkeit der Haarbekleidung eingestellt, welche darauf beruhen mag, dass die Haararten einander theilweise vertreten können. Die einzelnen Fälle werden bei der Beschreibung der betreffenden Sippen besprochen. — Während demnach die Zahl der Trichome meist sehr beständig ist, scheint die Haarlänge in etwas höherem Grade Schwankungen zu unterliegen. In einem Satze, welcher zuerst aus lauter langhaarigen Individuen bestand, kann man zuweilen in späteren Jahren Exemplare mit verminderter Haarlänge antreffen. Dieses Vorkommniss erklärt sich für die meisten Fälle durch abnormale Entwickelung der Pflanze, da mit der Verkürzung der Trichome auch meist eine Verminderung der Zahl derselben, eine ungewöhnliche Stengeldrehung oder ein etwas monströs entwickelter Kopfstand etc. verbunden beobachtet werden. Zuweilen aber lassen sich solche Vereinigungen von Abnormitäten nicht nachweisen und man könnte sich hier berechtigt fühlen, der Haarlänge eine grössere individuelle Variabilität zuzuerkennen, welche in dem Umstande eine Stütze finden würde, dass auch am gleichen Individuum und auf dem nämlichen Organ die Trichome von ziemlich wechselnden Dimensionen sein können. Da die Haarlänge jedoch nicht in allen Fällen variirt, so darf angenommen werden, dass sie verschiedene Grade der Constanz besitzen kann, entsprechend ihrer phylogenetischen Geschichte bei den einzelnen Sippen der Piloselloiden, und dass ihr manchmal selbst die höchste Stufe derselben innewohnen mag. — Eine von den Verhältnissen des Standortes sehr abhängige Eigenschaft der Trichome scheint deren Farbe zu sein. Obwohl in manchen Fällen auch bezüglich dieses Merkmals Constanz in Cultur nachzuweisen war, liessen doch andere zahlreiche Versuche keinen Zweifel darüber, dass dunkle Haare heller, hell gefärbte dunkler werden können, sobald sie in Cultur gelangen. Selbst in den einzelnen auf einander folgenden Jahren können leichte Aenderungen der Haarfarbe eintreten, und eine ganz allgemeine Erscheinung ist es, dass die Behaarung der im Herbst blühenden Exemplare dunkler wird als diejenige der Sommerpflanzen.

Gewisse Sippen haben dagegen in allen Sätzen und in allen Generationen die an ihnen auch im wilden Zustande wahrnehmbare Haarfarbe beibehalten, so *H. setigerum*, andere scheinen den besprochenen Farbenwechsel in hervorragendem Maasse zu besitzen, so manche Sippen der Spec. *collinum* und *cymosum*.

Ab und zu findet man unter zahllosen Exemplaren einer Varietät mit dunkel gefärbten Drüsenhaaren einige wenige mit auffällig helleren Drüsen, z. B. bei *H. Auricula*. Solche Vorkommnisse dürften einem krankhaften Zustande entsprechen und ebenso in Cultur sich ändern, wie etwa die besprochene Microcephalie. Leider hat die Seltenheit dieser Abnormität bisher eine experimentelle Prüfung nicht gestattet.

Wir haben bei der Besprechung des morphologischen Aufbaues der Piloselloiden die eigenthümliche Beblätterung des untersten Theiles des Stengels berührt und die Zahl der Rosettenblätter zur Blüthezeit als für jede Sippe durch Anlage und äussere Einflüsse bestimmt angegeben. Dies gilt selbstverständlich für Individuen, welche sich frei entwickeln können, und es wird dabei vorausgesetzt, dass dieselben zur gleichen Jahreszeit und im gleichen Stadium der Entwickelung verglichen werden. Stehen die Individuen aber gedrängt oder in dichtem Rasen, so sterben infolge der Concurrenz bis zur Blüthezeit mehr Grundblätter ab, und es kann dadurch sogar der Fall eintreten, dass eine normal mit Rosette versehene Pflanze völlig ohne basale Laubblätter dasteht. Dass die grössere oder geringere Zahl der zur Blüthezeit grünen Rosettenblätter von der Dichtigkeit des Standes abhängig ist, wird durch die Cultur erwiesen. Sie zeigt uns alle Stadien von der grössten Blattzahl bis zur Blattlosigkeit an einer und derselben Varietät, je nachdem der Satz derselben aus locker oder gedrängt stehenden Individuen gebildet wird. Blattlose Exemplare müssen daher immer auf diese Frage geprüft werden, damit keine Irrthümer in der Bestimmung unterlaufen, namentlich, damit keine Verwechselung mit aphyllopoden oder hypophyllopoden Sippen eintritt.

Eigenthümliches Verhalten zeigte die Zeit des Aufblühens der Piloselloiden. Die letzteren beginnen an ihren natürlichen Standorten, soweit sie in der mitteleuropäischen Ebene vorkommen und nicht zu den *Florentina* oder *Echinina* gehören (die etwas oder viel später blühen) ihre Blüthezeit sämmtlich bald nach Mitte Mai; die zu den gleichen Species gehörigen Gebirgsformen aber blühen je nach der Erhebung über den Meeresspiegel, nach der Bedeckung durch Schnee, nach der Exposition etc. erst zuweilen 3—5 Wochen später auf, die südeuropäischen Formen entsprechend früher. Werden alle diese Sippen im Garten vereinigt, so beginnt ihre Blütheperiode fast zu gleicher Zeit, für die meisten nahezu am nämlichen Tage oder wenigstens innerhalb der gleichen Woche; und selbst systematisch sehr verschiedene Sippen gelangen an ein und demselben Tage zum Aufblühen, wie sich aus den 17 jährigen über den Beginn der Blüthezeit im Münchener Garten angestellten Beobachtungen

ergeben hat. Daraus folgt, dass die so verschiedenen Ernährungs- und Standortsverhältnisse, unter welchen die einzelnen Sippen seit einer Erdperiode gelebt haben, auf den Beginn der Blüthezeit keinen Einfluss auszuüben vermochten, der in einer erblichen Abänderung seinen Ausdruck gefunden hätte. Auf die am Standort beobachtete Blüthezeit ist demnach nur unter steter Kritik Rücksicht zu nehmen, wenn es sich um die Feststellung der constanten Merkmale der Sippen handelt. — Indessen gibt es auch vererbbare Differenzen in dem Beginn der Blüthezeit bei morphologisch nahe stehenden Sippen. Schon unter den einzelnen Varietäten der nämlichen Species finden sich zuweilen nicht unbeträchtliche Verschiedenheiten des Blüthezeitbeginnes; beispielsweise hat *H.* (*Pilosella*) *brachytrichum* vom Iselberg bei Innsbruck als aus 8 Jahren gezogenes Mittel den 29. Mai, *H.* (*Pilosella*) *trichadenium* vom Brenner, welches demselben sehr nahe steht, aus den nämlichen Jahren den 9. Juni. Einen noch deutlicheren Fall bietet *H. tardans*, welches im Garten am 24. bis 26. Juni zu blühen anfängt, während das neben ihm vorkommende *H.* (*Pilosella*) *vulgare* schon Anfang Juni seine Blüthen öffnet.

Die folgende Tabelle gibt den mittleren Blüthezeitbeginn für eine Auswahl von Sippen verschiedener Herkunft, welche im Münchener Garten cultivirt worden sind. Sie enthält theils Ebenenpflanzen, theils alpine Sippen, theils östliche, südliche und nordische Piloselloiden. In dem Zeitraum zwischen 1869 und 1883 wurden für jede derselben genaue Aufzeichnungen in der Weise gemacht, dass derjenige Tag als Beginn der Blüthezeit angenommen wurde, an welchem etwa der dritte Theil aller vorhandenen blühbaren Individuen eines gut gedeihenden Satzes den ersten Kopf geöffnet hatte. Das Mittel ist aus einer nebenstehend angegebenen Summe von Jahren genommen, welche immer von 1883 an rückwärts zu zählen sind.

Da im Münchener Garten die Piloselloiden theils zufällig, theils absichtlich an Plätzen cultivirt werden, die unter einander durch Feuchtigkeit und Beschattung abweichen, und da sich herausstellte, dass je nach dem Grade des Schattens ein und dieselbe Sippe (vom gleichen natürlichen Fundort) Unterschiede im Blüthezeitbeginn bis zu 12 Tagen zeigen kann, so zwar, dass die Schattenpflanzen die verspäteten sind, während auf sterilem Kiesboden die gleiche Sippe um einige Tage ihren auf gutem Humusboden stehenden Sätzen vorauseilt, so wurden für unsere Tabelle fast ausschliesslich solche auf gutem Boden unter möglichst gleicher Besonnung stehende Sätze verwendet, die eine einwurfsfreie Vergleichung erlauben.

Die Aufzeichnungen ergeben eine (wohl zufällige) Periodicität in dem Beginn der Blüthezeit zwischen 1869 und 1883 in der Weise, dass 1869, 1872, 1875, 1878 und 1882 als frühe Jahre, die dazwischen liegenden als spätere Jahre sich darstellen. Zwischen den erstgenannten Zahlen liegen je 2 Jahre, zwischen 1878 und 1882 aber 3, wobei sich zeigt, dass auch 1880 ein früheres Jahr war als 1879 und 1881. Es ist also

nothwendig, immer die gleiche Reihe von Jahren für die Gewinnung der Mittel zu verwenden; aus diesem Grunde haben wir die letzten 10 oder doch möglichst viele der vor 1883 liegenden letzten Jahre berücksichtigt. Eine geringere Zahl als 8—10 Jahre gibt oft ein etwas anderes Mittel; wir theilen daher nur für besonders belehrende Sippen auch Durchschnittszahlen aus weniger als 8 Jahren mit.

Tabelle über den Beginn der Blüthezeit im Münchener botanischen Garten während der Jahre 1874—1883 für einige Sippen der Piloselloiden.

Name	Fundort	Durchschnittl. Beginn der Blüthezeit	In den letzten ? Jahren
	1. H. Hoppeanum		
Hoppeanum α. 1.[1]	Parpan in Bünden	27. Mai	6
macranthum α. 2. a.	Luschari b. Tarvis	5. Juni	7
—	Oberkrain	6. Juni	7
	2. H. Pilosella		
trichosoma 3.	Tarvis	26. Mai	6
orientale	Ungarn	26. Mai	9
brachytrichum	Innsbruck	29. Mai	8
melanops	Splügen	1. Juni	10
pachycephalum	Cuneo	1. Juni	9
vulgare α. 1.	Eichstätt	5. Juni	7
— *α.* 4.	—	2. Juni	7
subvelutinum	Simplon	2. Juni	10
velutifolium	Hort. Paris	4. Juni	10
Camerarii	— —	2. Juni	10
pachyanthum α. 1.	Oetzthal	4. Juni	9
subcaulescens α. 1.	Rothwand	5/6. Juni	10
trichadenium	Brenner	9. Juni	10
inalpestre	—	8. Juni	10
bruennense	Brünn	4. Juni	10
	3. H. tardans		
tardans α. 1.	Sitten	24. Juni	7
— —	Eginenthal	26. Juni	10
	4. H Auricula		
Auricula α. 1.	Brünn	27. Mai	10
- -	Pfalz	31/1. Juni	10
— *α.* 3.	Brenner	31/1. Juni	10
melaneilema α. 1.	Mt. Pian	2. Juni	10
	5. H. aurantiacum		
auropurpureum	Brenner	31/3. Juni	10
subaurantiacum	München qu. sp.	4. Juni	10
occidentale	Montreux	4. Juni	9
aurantiacum 1. a.	Brünn qu. sp.	9. Juni	10
— —	Kolbermoor	8. Juni	7
— 4.	H. Dresden	7. Juni	8

Name	Fundort	Durchschnittl. Beginn der Blüthezeit	In den letzten ? Jahren
	6. H. collinum		
collinum α. 1.	Hort. Prag	5. Juni	8
collinum β.	Kolbermoor	3. Juni	7
colliniforme α.	H. München	8. Juni	10
— *β.* 1.	H. Hamburg	2. Juni	9
	7. H. cymosum		
cymosum α. 1.	Eichstätt	27. Mai	8
cymigerum α. 2. b.	botan. Gärten	31. Mai	7
	8. H. echioides		
echioides α. 1. a.	Znaim	8. Juli	4
	9. H. florentinum		
praealtum (Mauer)	H. Löwen	16. Juni	10
obscurum α. 1.	Kolbermoor	14. Juni	7
Berninae α.	Engadin	12. Juni	6
— *γ.*	Beskiden	5. Juni	5
lancifolium	Bozen	10. Juni	10
glareicola	Oberkrain	18. Juni	7
canipedunculum	Cuneo	9. Juni	10
subcymigerum	Hort. Prag	1. Juni	10
	10. H. magyaricum		
Besserianum	H. München	6. Juni	7
sparsum	H. Wien	6. Juni	7
effusum α.	Veldes	12. Juni	7
magyaricum	Brünn	9. Juni	10
thaumasium	Predil	1. Juni	6
polyanthemum	Donaustauf	6. Juni	7
	11. H. hypeuryum = 1 — 2[2]		
hypeuryum	Valser Berg	31. Mai	10
pinguistolonum	Brenner	31/1. Juni	10
	12. H. latisquamum = 1 — 4		
latisquamum α. 1.	Brenner	1. Juni	10
— —	Splügen	4. Juni	10
- *α.* 4.	Hinterrhein	2. Juni	10
- *β.* 1.	Mürtschen	5. Juni	9

1) Diese Buchstaben und Ziffern deuten die Varietät an, über deren systematische Stellung die unten folgende Aufzählung der Sippen zu vergleichen ist.

2) Nach dem Zeichen = wird die Stellung dieser Zwischengruppen zwischen den durch Ziffern ausgedrückten und mittels — verbundenen Hauptarten angedeutet.



Name	Fundort	Durchschnittl. Beginn der Blüthezeit	In den letzten ? Jahren
13. H. furcatum = 1 — glaciale			
flocciferum	Hinterrhein	31. Mai	9
megalanthes	Rothwand	4. Juni	7
furcatum α. 1. (Mauer)	Splügen	9. Juni	10
14. H. substoloniflorum = 1 — 5			
substoloniflorum	Rothwand	1. Juni	10
—	Benedictenwand	1. Juni	6
15. H. lathraeum = 1 — 4 — 13			
lathraeum	Brenner	2. Juni	10
16. H. eurylepium = 1 — 13			
pachypilon	Brenner	2. Juni	10
17. H. auriculiforme = 2 — 4			
auriculiforme α. 1.	Spitzingsee	29. Mai	6
agrammum (Mauer)	Haspelmoor	12. Juni	8
melanochlorum	k. Bastard	31. Mai	9
pleiotrichum	—	1. Juni	9
palatinum	Pfalz	4. Juni	10
Mendelii	k. Bastard	29/30. Mai	10
alpigenum	Bernhardin	1. Juni	10
Schultziorum α.	Pfalz	31. Mai	10
— β.	Rothwand	2. Juni	10
18. H. flagellare = 2 — 6			
cernuiforme	Kolbermoor	1. Juni	7
flagellare α. 1.	Brünn	4. Juni	10
— —	H. Löwen	2. Juni	8
— α. 3.	H. Prag	3. Juni	10
glatzense 1.	Beskiden	30. Mai	6
— —	Riesengebirge	27. Mai	4
— 2.	Gesenke	28. Mai	4
19. H. setigerum = 2 — 8			
setigerum α. 1. a.	H. Würzburg	25. Juni	8
20. H. brachiatum = 2 — 9			
pseudobrachiatum	Ungarn	1. Juni	9
brachiatum α. 1.	Apennin	2. Juni	9
apophyadium β.	Pfalz	3. Juni	10
Villarsii 1.	H. Wien	6. Juni	10
— 2.	H. München	5. Juni	10
simulans 1.	Col di Tenda	7. Juni	9
acrobrachion	Wolfrathshausen	11. Juni	7
cinerosum	Wallis	12. Juni	6
limnobium	Haspelmoor	16. Juni	10
subtile	—	16. Juni	9

Name	Fundort	Durchschnittl. Beginn der Blüthezeit	In den letzten ? Jahren
21. H. leptophyton = 2 — 10			
leptophyton	Podhrad	4. Juni	9
22. H. leptoclados = 2 — 6 — 9			
fulvum	Haspelmoor	4. Juni	10
leptoclados	—	4. Juni	9
23. H. germanicum = 2 — 7 — 9			
alsaticum α. 1.	Pfalz	31/1. Juni	10
24. H. basifurcum = 2 — 13			
basifurcum	Splügen	9. Juni	9
basischistum	—	9. Juni	10
25. H. cernuum = 2 — 27			
cernuum α. 2.	H. Petersburg	1. Juni	10
26. H. niphobium = 4 — glaciale			
capillatum	Simplon	31. Mai	9
niphostribes	—	1. Juni	10
27. H. pyrrhanthes = 4 — 5			
chrysochroum	k. Bastard	1. Juni	10
pyrrhanthes α. 1.	—	5. Juni	10
— α. 2. b.	—	31. Mai	10
— α. 3.	Brenner	31. Mai	10
— β.	k. Bastard	8. Juni	9
— γ. inquil.	—	2. Juni	8
— γ. —	Kolbermoor	10. Juni	7
pyrrhanthoides	Montreux	2. Juni	9
Blyttianum	H. Halle	11. Juni	10
28. H. brachycomum = 4 — 13			
brachycomum	Rothwand	4. Juni	10
29. H. paragogum = 4 — 18			
paragogum	Haspelmoor	4. Juni	9
30. H. amaurocephalum = 4 — 31			
amaurocephalum	sp. Bastard	29. Mai	10
31. H. fulgens = 5 — 13			
heterochromum α. 1.	Valser Berg	1. Juni	10
spelugense α. 1.	Splügen	4. Juni	10
— α. 4.	Valser Berg	3. Juni	10
32. H. monasteriale = 5 — 19			
monasteriale	k. Bastard	16. Juni	6
33. H. fuscum = 5 — 26			
fuscum α. 1.	Splügen	4. Juni	10
— —	Hinterrhein	28. Mai	10
laxum α.	Montreux	7. Juni	7
— β.	Albula	7. Juni	6

Bemerkung. Die mit der Bezeichnung »Mauer« versehenen Sippen wurden in Sätzen beobachtet, welche auf der Nordseite einer etwa 1 m hohen von O. nach W. gerichteten Mauer stehen, über welche sich ausserdem ein 1,5 m hoher mit Ampelopsis durchflochtener Zaun erhebt. Diese Sätze befinden sich also während eines grossen Theiles der Tageszeit im Schatten. — Bezüglich der angegebenen Fundorte ist das weiter unten folgende Verzeichniss derselben zu vergleichen.

III. Gliederung der constanten Formen.

A. Die Species und ihre Bestandtheile.

In ihrer Gesammtheit betrachtet, stellen die Piloselloiden Einzelformen dar, deren Merkmale, wie wir gesehen haben, von verschiedener Constanz sind. Eliminiren wir auf Grund der durch Culturversuche erlangten Einsicht alle Standortsmodificationen und ebenso die etwaigen individuellen Eigenthümlichkeiten, so bleiben die constanten Sippen übrig, mit denen allein die Systematik sich zu beschäftigen hat.

Die durch ihre constanten Merkmale und ihre Formenkreise charakterisirten Sippen der Piloselloiden dürfen nicht als eben so viele Species angesehen werden, denn sie haben ungleichen systematischen Werth. Die einen sind unter einander morphologisch näher verwandt als mit anderen Sippen oder als diese unter sich; die einen werden durch zahlreiche Zwischenstufen mit einander verbunden, die andern stehen isolirt. Wollte man alle constanten Sippen der Piloselloiden, die man kennt, als eben so viele Arten bezeichnen, so erhielte man jetzt schon in dieser Gattungssection allein ca. 2800 Species. Um daher die Gattung *Hieracium* bezüglich ihrer Gliederung mit der im ganzen Pflanzenreich üblichen systematischen Eintheilung in Uebereinstimmung zu bringen, ist es in manchen Fällen nöthig, gewissen Einzelsippen den Werth von Species beizumessen, in den andern Fällen aber müssen mehrere Sippen zusammengefasst werden, welche erst in ihrer Gesammtheit eine den übrigen Species gleichwerthige Einheit darstellen. Zuweilen wird diese Abgrenzung der Species durch die zwischen den Sippen oder Sippengruppen bestehenden, infolge Aussterbens der verbindenden Formen entstandenen Lücken erleichtert, öfter jedoch müssen Takt und Erfahrung des Monographen darüber entscheiden, wo eine Species aufhören und die andere beginnen soll. Scharf begrenzte Species gibt es hier ebenso wie bei allen andern Gattungen, aber die Hieracien zeigen auf der andern Seite eine ungewöhnlich grosse Zahl von schlecht geschiedenen Arten, welche den Ueberblick der Gattung so sehr erschweren.

Unter allen Sippen der gleichen Species ist eine — in seltenen Fällen einige wenige — durch die schärfste Ausprägung gewisser Merkmale ausgezeichnet; man kann dieselbe als den Typus der Species bezeichnen, welchem sich die übrigen Sippen derselben mehr oder weniger nähern. So sehen wir die typische Form der Gruppe *cymosum* mit der regelmässigsten Dolde des Kopfstandes, den Typus *aurantiacum* mit den am stärksten roth gefärbten Blüthen, denjenigen des *Hoppeanum* mit den breitesten und stumpfsten Hüllschuppen, Typus *magyaricum* mit den längsten und dünnsten Stolonen. Da mit dem Höhepunkt der Ausbildung eines Merkmals fast immer auch eine weitgehende Ausprägung anderer Merkmale verbunden ist, so wird durch diese Vereinigung ein

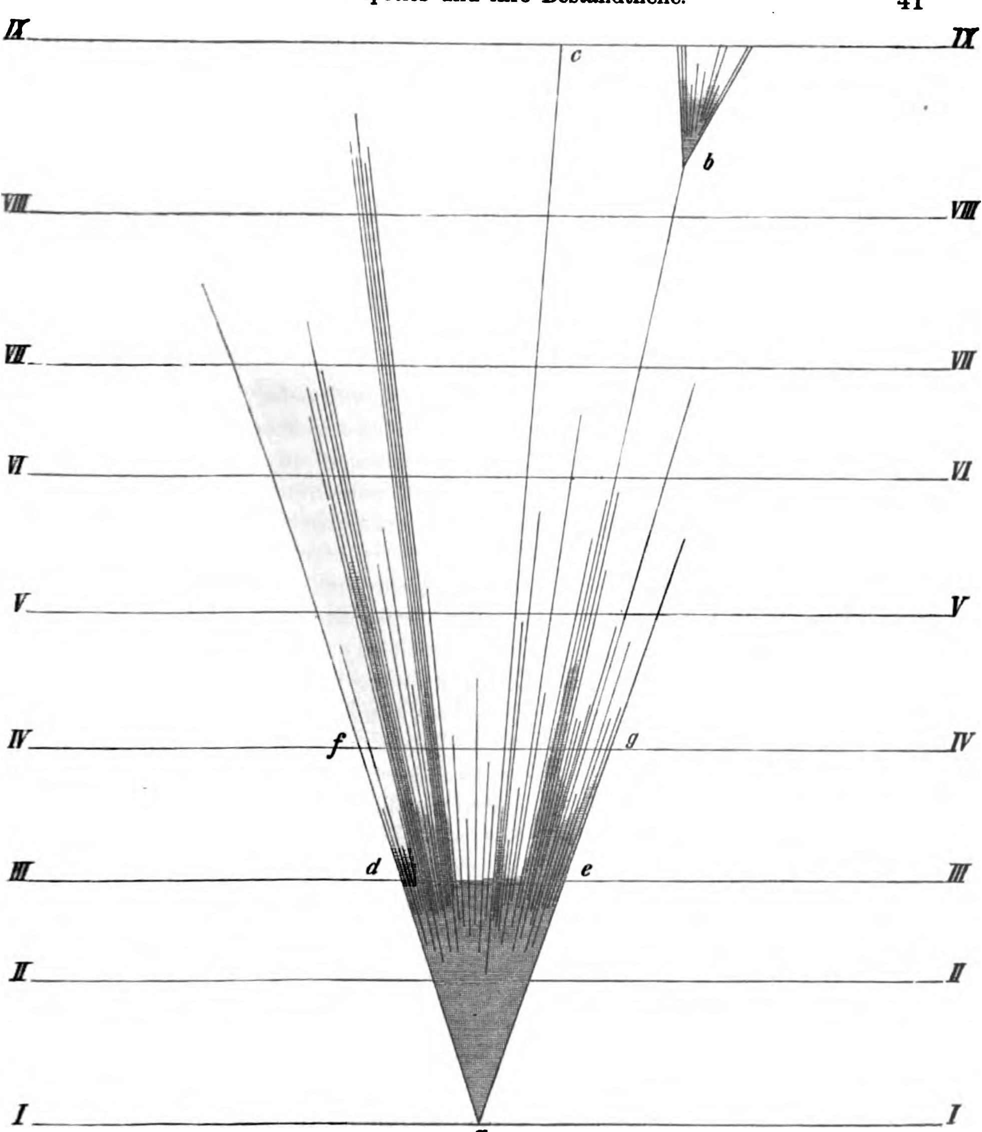


Fig. 2.

Schematische Darstellung der Variation einer Sippe *a* durch die Zeitalter I—IX. Im Zeitalter I ist *a* noch einförmig, von hier ab erweitert sich der Formenkreis derselben stetig, so dass im Zeitalter II alle möglichen Zwischenstufen der extremen Bildungen existiren, die einander so ähnlich sind, dass eine Scheidung in Sippen noch nicht erfolgen kann. Nun werden die Verschiedenheiten der Formen grösser, es werden (durch divergirend aufsteigende Linien bezeichnete) Sippen unterscheidbar, und im Zeitalter III sind zwischen *d* und *e* schon zahlreiche Sippen zu erkennen. Indem die Variation fortschreitet, zugleich aber einzelne Sippen oder Sippengruppen aussterben, wird im Zeitalter IV der zwischen *f* und *g* dargestellte Zustand erreicht; bei weiterer Fortdauer der Divergenz der Sippen und reichlicherem Aussterben von Zwischenformen ergeben sich für die folgenden Zeitalter immer schärfere Abgrenzungen der Sippengruppen (Species), bis endlich nach Aussterben aller übrigen Abstammungslinien im Zeitalter IX nur noch *c* allein übrig bleibt, abgesehen von den Abkömmlingen der Abstammungslinie *b*, in welcher ein neuer Variationsprocess begonnen hat, der seinem Wesen nach die ersten Zustände von *a* zwischen den Zeitaltern I und III wiederholt.

charakteristisches Aussehen der typischen Sippe erzeugt und ihre Erkennung erleichtert.

Einige Beispiele werden die Ungleichwerthigkeit der Hieraciensippen erläutern. *Hieracium macrotrichum* ist, soviel wir wissen, eine Sippe, welche ganz für sich allein steht. Sie weicht sowohl von den übrigen *Cauligera* wie von den Stengellosen weit ab und wird durch keine Zwischenstufe mit irgend einer andern Sippe verbunden; sie stellt daher eine monomorphe Species dar. Bei *H. tardans, Peleterianum, myriadenum, pumilum, alpicola, procerum, caucasicum, incanum, Fussianum* sind wir schon genöthigt, einige wenige constante Sippen wegen ihrer nahen morphologischen Uebereinstimmung zusammenzufassen, um eine den übrigen Pflanzenarten gleichwerthige, aber pleomorphe Species zu bekommen. Bei *H. Hoppeanum, Auricula, glaciale, aurantiacum, collinum* sind es zahlreiche Sippen, welche zusammen die gleichnamigen polymorphen Species bilden, und bei *H. Pilosella, florentinum* und *magyaricum* steigt die Zahl der bekannten zu einer und derselben Species gehörigen constanten Sippen über 100 und 200.

Zu dem nämlichen Resultat gelangt man, wenn man sich die phylogenetische Entstehungsweise der Sippen vergegenwärtigt. Dieselbe wird wohl in den meisten Fällen folgendermaassen vor sich gehen. Eine Sippe *a*, die in ihren constanten Merkmalen zu variiren beginnt, erweitert ihren Formenkreis in der Weise, dass alle Zwischenstufen zwischen den Variationsextremen auftreten (siehe Fig. 2 von *I—III*). Ein solcher erweiterter Formenkreis wird noch als e i n e Sippe betrachtet, so lange die morphologischen Verschiedenheiten gering sind (in Fig. 2 bis II); erreichen dieselben eine gewisse Höhe, so dass sie von dem Systematiker nicht mehr vernachlässigt werden können, so hat man mehrere Gruppen von Formen als Sippen zu betrachten. In der beigegebenen Figur 2 stellt jede der divergirend aufsteigenden Linien eine Sippe dar, die Horizontallinien I, II, III . . . IX die auf einander folgenden Zeitalter.

Die Abkömmlinge der Sippe *a* bestehen zu einem Zeitalter III aus divergirenden Abstammungsreihen, welche auch fernerhin in ihrer Divergenz beharren. Von diesen Abstammungslinien gehen aber fortwährend einige durch Aussterben verloren, wie dies die Figur 2 in den Stadien III—IX zeigt. Dieses Aussterben findet über den Querschnitt des Abstammungskegels ungleichmässig statt, so dass neben grösseren und kleineren Formenschwärmen schon einzelne isolirt sind, die durch Lücken von einander getrennt werden (Zeitalter IV, V). Geht es in dieser Weise weiter, und nimmt auch die Verdrängung der Sippen derart zu, dass schliesslich nur noch eine einzige Sippe *c* übrig bleibt, so haben wir etwa die in unserer Figur 2 bei Zeitalter VI—IX dargestellten Zustände.

Jede Sippe hat die Fähigkeit, in irgend einem Stadium der Entwickelung ihrerseits mit der Variation zu beginnen, wie dies die Stammsippe *a* im Zeitalter I gethan hat und wie dies die Sippe *b* in unserm

Schema thut. Die Bastardirung zwischen verwandten Sippen stört die divergirende Weiterbildung derselben nicht[1]).

Bei den Piloselloiden werden alle diese theoretischen Fälle verwirklicht gefunden. So gibt es z. B. eine gleitende Reihe von Sippen, welche die Typen *glaciale* und *Auricula* verbindet (Fig. 2, III von *d* bis *e*, so dass bei *d* die typische Sippe der Spec. *glaciale*, bei *e* diejenige der Spec. *Auricula* steht, zwischen beiden aber alle Uebergangsformen auf der Verbindungslinie III—III existiren), und ein ähnlicher dichter Formenschwarm setzt die Spec. *Pilosella* zusammen; es gibt andere Reihen, die fast eben so lückenlos zwischen *florentinum* und *cymosum*, *florentinum* und *collinum* vermitteln (Fig. 2, IV) und Species, die aus nahezu eben so vielen Sippen bestehen; in ähnlicher Weise, wenn auch vielleicht durch minder zahlreiche Zwischenstufen wird *cymosum* mit *collinum, aurantiacum, magyaricum* und *glaciale, echioides* mit *magyaricum* verbunden. Weitere Stadien bieten die Reihen

echioides — *setigerum* — *Rothianum* — *Pilosella*,
glaciale — *permutatum* — *furcatum* — *Hoppeanum* (Fig. 2, IV—V),

noch lückenhaftere existiren in

florentinum — *adriaticum* — *brachiatum* — *Pilosella*,
cymosum — *cymiflorum* — *Pilosella*,
collinum — *flagellare* — *Pilosella*,
aurantiacum — *rubrum* — *Pilosella*,
aurantiacum — *Blyttianum* — *Auricula*,
Auricula — *latisquamum* — *rubricatum* — *micranthum* — *Hoppeanum*,
Pilosella — *auriculiforme* — *Auricula* (Fig. 2, VI).

Bilder wie VII und VIII liefern uns die Speciesreihen

Fussianum — *florentinum* — *magyaricum*,
Peleterianum — *Hoppeanum* — *Pseudopilosella* — *tardans* — *subuliferum*,
procerum — *echioides* — *incanum* — *caucasicum*,
alpicola — *oreades*,

oder wir finden solche Bilder bei den Varietäten innerhalb der Species *Pilosella*, *florentinum*, *floribundum*, *echioides*; eine Einzelsippe, welche zugleich eine Species darstellt, sehen wir in *H. macrotrichum* (Fig. 2, IX).

Beide Wege der Forschung, der vergleichend-morphologische wie der phylogenetische führen zum gleichen Ergebniss; sie zeigen uns die Species der Piloselloiden theils aus Einzelsippen mit scharfer Sonderung von den übrigen bestehend, theils als kleinere oder grössere Sippenschwärme, die sich um einen Typus gruppiren und deren Begrenzung eine scharfe oder verwischte sein kann. Diese Abgrenzung hängt ab von dem phylogenetischen Entwickelungsgange der Piloselloiden überhaupt und von dem heutigen Mangel oder Vorhandensein von Uebergangsgliedern unter den Species.

---

1) Nägeli, Abstammungslehre S. 248 ff.

In der Gattung *Hieracium* treffen wir alle Vorkommnisse von strengster Sonderung der Arten bis zur engsten Verknüpfung derselben durch Uebergangsglieder. Selbst die morphologisch am entferntesten stehenden Typen der Stengellosen und der grossen Strausstragenden werden durch Zwischenformen verbunden, welche auf den genetischen Zusammenhang dieser Gruppen hinweisen, wenn auch der phylogenetische Weg, welchen jede zurücklegen musste, um ihre jetzigen Eigenthümlichkeiten zu erlangen, ein sehr langer gewesen sein muss. In anderen Fällen deutet wenigstens die Existenz von Bastarden auf solche Beziehungen hin, obwohl die einst mit den Speciestypen aus gemeinsamen Vorfahren entstandenen Zwischenformen nicht mehr vorhanden sind.

Die am besten umschriebenen Species sind auch immer zugleich diejenigen, welche aus den wenigsten Sippen bestehen und solche, die mit anderen Arten gar keine Bastarde bilden, so *H. castellanum, Pseudopilosella, myriadenum, alpicola, macrotrichum;* die am schwersten abzugrenzenden sind die vielförmigsten und zu Kreuzungen geneigtesten, so *H. Pilosella, Auricula, collinum, florentinum, magyaricum.*

Es fragt sich, welche Behandlung die gleitenden Reihen von Zwischengliedern der Speciestypen bei der systematischen Anordnung zu erfahren haben. Wollte man jener Forderung nachgeben, dass alle Sippen, welche durch Zwischenstufen in Verbindung stehen, unter einem Speciesnamen zu vereinigen seien, so hätte man innerhalb der Piloselloiden eine grosse Anzahl sehr weit von einander entfernt stehender Typen als eine einzige Art zusammenzufassen, andrerseits einer Anzahl ungleich näher verwandter, jedoch durch keine Bindeglieder verknüpfter Sippen von einander zu trennen: eine unstatthafte Behandlung, welche sich schon desswegen nicht rechtfertigen lässt, weil die heutige Existenz oder Nichtexistenz von Uebergangsformen von zufälligen Umständen abhängt, und weil die Vernichtung sowohl phylogenetisch höhere wie tiefer stehende Sippen betroffen hat. Auch fordert die jetzt allgemein übliche Behandlung der Sippen im Pflanzenreich eine mit derselben übereinstimmende Gruppirung der Piloselloiden, welche um so eher getroffen werden kann, als die Gestaltung des Begriffes der Species vielfach eine willkürliche ist, der die Constatirung der (constanten) Varietäten als auf realer Grundlage beruhend gegenübersteht.

Alle heute existirenden Sippen sind die Endglieder phylogenetischer Entwickelungsreihen von ungleichem Alter; ihre Merkmale haben längere oder kürzere Zeit zu ihrer Ausbildung gehabt und stehen daher auf verschiedenen Stufen der Ausprägung und Constanz resp. Permanenz. Wir unterscheiden daher Subspecies und Varietäten verschiedener Ordnung je nach der Zahl der trennenden Merkmale und der Wichtigkeit, die wir denselben beimessen. Ob eine Sippe als Subspecies oder als Varietät zu betrachten ist, bleibt im ganzen der Willkür des Monographen überlassen: wir kennen weder die Anzahl der Generationen, welche zur Ueberführung einer Sippe in eine andere erforderlich ist,

noch die wahre Bedeutung der phylogenetischen Schritte jedes einzelnen Merkmals. Indessen ist der Streit über die Bezeichnung der Sippen von geringerer Bedeutung, weil es vor allem darauf ankommt, die constanten Formen zu erkennen und von den Standortsmodificationen zu unterscheiden, während die Gliederung der durch alle möglichen Stufen gleitenden Permanenzgrade durch Zweckmässigkeitsgründe bestimmt werden muss.

Diejenigen Varietäten, welche in einzelnen ihrer Merkmale eine solche Ausbildung zeigen, dass sie darin alle ihre nächsten Verwandten überragen, stellen die Höhepunkte der phylogenetischen Entwickelung dar, welche die entsprechenden Abstammungsreihen bisher erreichen konnten. Man kann dieselben daher als Hauptformen bezeichnen; sie sind selbstverständlich auch immer Speciestypen. Jede Sippe, welche die Merkmale von zwei oder mehr Hauptformen in sich vereinigt und in keiner ihrer Eigenschaften den durch diese Haupttypen gegebenen Rahmen wesentlich überschreitet, ist eine Zwischenform zu nennen. Solche Zwischenformen setzen im Gegensatz zu den durch die Hauptformen charakterisirten Hauptarten die Zwischenspecies zusammen. Sie können auf der die Haupttypen verbindenden Linie alle möglichen Punkte inne halten, der einen oder anderen derselben näher stehen und auch die Mitte zwischen beiden einnehmen. Eine diesen einzigen festen Punkt behauptende Zwischenform verdient auch eine besondere Bezeichnung als Mittelform. Die Zwischengruppen können aus vielen oder wenigen Einzelsippen bestehen, deren morphologische Eigenschaften mannigfache Mischungen der den Haupttypen zukommenden Merkmale darstellen können. Unter allen zwischen zwei Hauptarten möglichen Combinationen muss es mehrere geben, welche genau die Mitte einhalten, insofern die Mischung ihrer Merkmale eine andere sein kann; daraus erklärt sich das Vorkommen von zwei und mehr Mittelformen zwischen den gleichen Hauptarten (siehe z. B. *H. incrassatum*).

Zuweilen steht nicht nur eine einzige, sondern es finden sich zwei und mehr nahe verwandte Sippen auf der gleichen Höhe der Entwickelung ihrer hervorragendsten Merkmale, während sie durch andere minder auffällige Eigenschaften von einander getrennt werden. Sie stellen die Culminationspunkte von unter einander zwar etwas divergirenden, aber doch in gleicher Kraft neben einander bestehenden Reihen dar, in welchen möglicherweise die Anfänge zu neuen Species gegeben sind. So kann man innerhalb der Spec. *Pilosella* drei Typen unterscheiden, welche nicht als Zwischenstufen aufgefasst werden können, sondern selbständige Ausbildungsrichtungen darstellen: die eine wird durch unsere Subspec. *vulgare* mit mässig grossen Köpfchen, schmalen Hüllschuppen, mässiger oder geringer Behaarung an Schaft und Hülle, schlanken Ausläufen repräsentirt, eine zweite durch Subspec. *trichoscapum* mit sehr dicken Köpfchen, breiten Hüllschuppen, sehr reicher und langer Behaarung, robusten Stolonen; die dritte durch Subspec.

bellidiforme, welche sich in vielen Merkmalen dem *H. vulgare* ähnlich verhält, aber durch eine besonders reiche Flockenbekleidung aller Theile, namentlich durch beiderseits weissfilzige, obovat-spatelförmige Blätter und fast völlige Unbehaartheit auszeichnet. Auch in der Spec. *Hoppeanum* finden sich zwei solcher selbständiger Richtungen, die eine durch Subspec. *Hoppeanum* mit oberseits kahlen, die andere durch Subspec. *cilicicum* mit beiderseits filzigen Blättern dargestellt. Endlich mag auch die Spec. *cymosum* in den Subspec. *cymosum*, *sabinum* und *cymigerum* dergleichen Endpunkte von Entwickelungsreihen zeigen, erstere mit lockerer Dolde

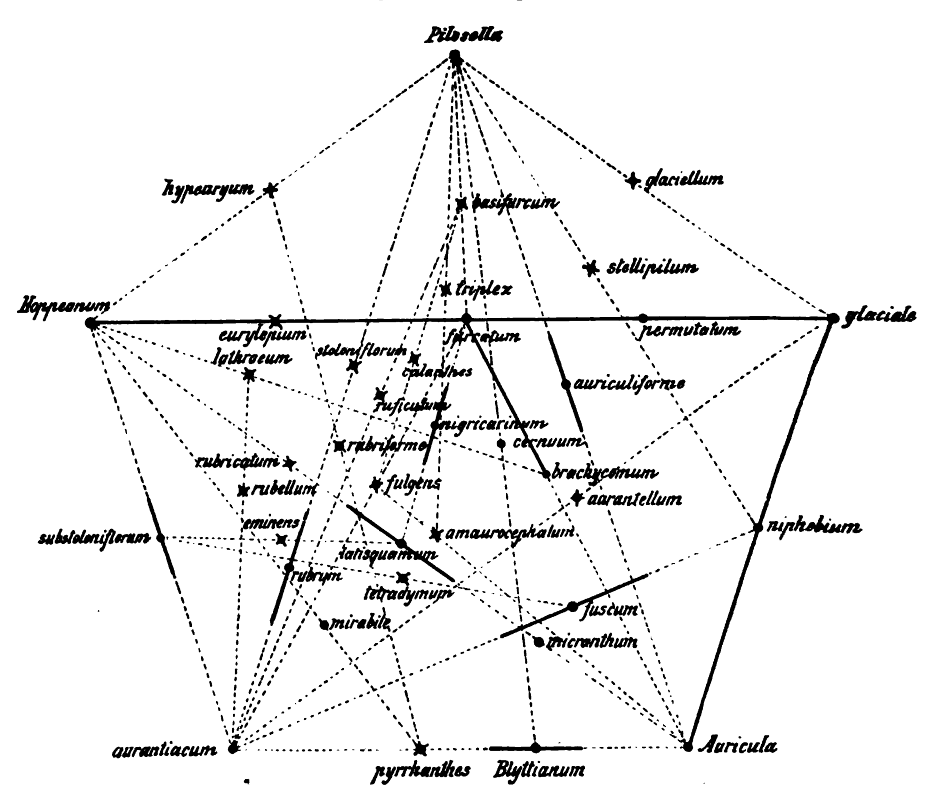


Fig. 8.
Uebergangsreihen und Bastarde zwischen den Species *H. Hoppeanum*, *Pilosella*, *glaciale*, *Auricula* und *aurantiacum* (siehe den Text).

und langer Behaarung am oberen, kurzer Behaarung am unteren Theile der Pflanze, *H. sabinum* mit geknäuelter Dolde und langer Behaarung aller Theile, *H. cymigerum* mit lockerer Dolde und sehr kurzer Haarbekleidung der ganzen Pflanze. Im letzteren Falle mag indessen auch eine andere Deutung nicht unwahrscheinlich sein. Nach derselben könnte *H. sabinum* die Verbindung des Typus *cymosum* mit *H. glaciale*, *H. cymigerum* eine solche mit *H. florentinum* andeuten. Jedenfalls aber muss

den beiden abweichenden Richtungen des *H. cymosum* eine hohe Eigenthümlichkeit der Erscheinung zuerkannt werden.

Um die Beziehungen der Hauptarten zu einander: ihre Verbindung durch Zwischenformen und ihre Kreuzungsfähigkeit besser übersehen zu können, hätten wir gern eine graphische Darstellung derselben in ihrer Gesammtheit gegeben. Allein ein Blick auf die weiter unten folgende Zusammenstellung der Arten und Bastarde genügt, um die Unthunlichkeit einer solchen einzusehen. Wir begnügen uns daher, als

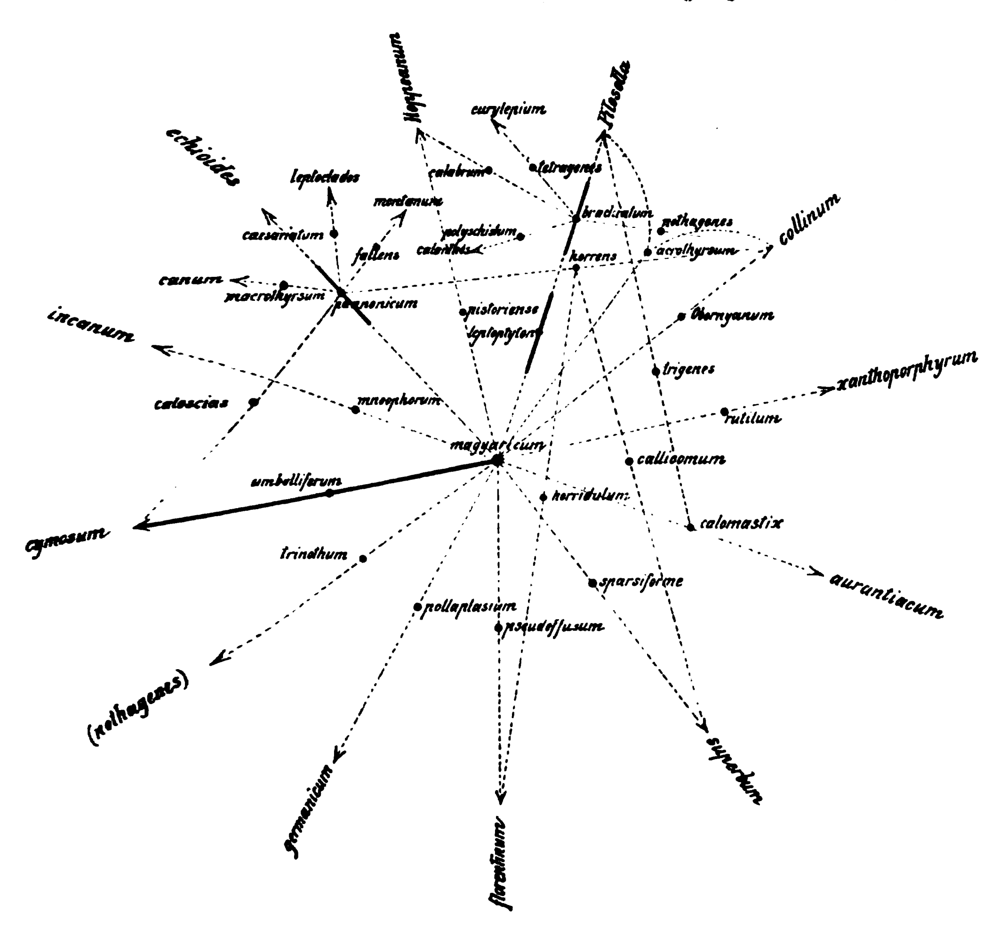


Fig. 4.
Beziehungen der Spec. *H. magyaricum* zu anderen Piloselloiden (vgl. den Text).

ein paar Beispiele der mannigfachen Verknüpfungen unter den Piloselloiden in obenstehender Fig. 3, die innerhalb des Rahmens der 5 Hauptarten *Hoppeanum, Pilosella, glaciale, Auricula* und *aurantiacum* existirenden Uebergänge und Bastarde und ebenso in Fig. 4 die Bastardverbindungen und Zwischenformen von der Spec. *magyaricum* aus darzustellen.

Sie werden einen Begriff von den verwickelten Verhältnissen der Piloselloiden liefern, wenn wir hinzufügen, dass es leicht gewesen wäre, ähnliche Figuren für andere Species zu construiren. — Die ausgezogenen Linien bedeuten in den Figuren gleitende Reihen von Uebergangsgliedern, die punktirten Linien zeigen an, dass solche nur an einzelnen Stellen existiren (Bezeichnung in Fig. 3 durch •) oder dass nur Bastarde (in Fig. 3 mit + bezeichnet) bekannt sind, welche die entsprechende Stellung einnehmen. Die Complication wird dadurch gesteigert, dass nicht nur von den Hauptarten sondern auch von den Zwischenformen Uebergangsreihen ausgehen.

B. Phylogenetische Entwickelung der Merkmale und Sippen.

Man kann nur bezüglich einzelner Merkmale den Verlauf ihrer phylogenetischen Entwickelung mit Wahrscheinlichkeit feststellen, während man bezüglich anderer Merkmale im Ungewissen bleibt. Zu den ersteren gehören Verzweigung und Beblätterung, dagegen kann beispielsweise über das Indument nur wenig sicheres gesagt werden, ebenso über Kopfzahl und Kopfgrösse, am wenigsten bezüglich der Innovation. — Bei der folgenden Darlegung setzen wir die Bekanntschaft des Lesers mit den durch Nägeli aufgestellten phylogenetischen Entwickelungsgesetzen voraus[1]).

Beblätterung und Verzweigung. Diejenigen Piloselloiden, bei welchen der Stengel aus möglichst gleichen Internodien mit wenig verschiedenen Blättern besteht, bei welchen die Verzweigung unterschiedslos aus allen Blattachseln stattfinden kann, bei welchen die Seitensprosse in Beblätterung und Verzweigung dem Hauptspross sich gleich verhalten, sind als die niedersten anzusehen, weil bei ihnen die phylogenetische Complication noch auf den untersten Stufen steht. Wo die Verzweigung auf den untersten und obersten Theil des Stengels sich beschränkt, wo die obersten Stengelblätter zu schuppenförmigen Bracteen ausgebildet werden, die untersten dagegen als grosse Laubblätter sich entwickeln, wo die unteren und die oberen Internodien des Stengels sich verkürzen, während die mittleren verlängert bleiben, so dass hier eine bodenständige Rosette, an der Stengelspitze ein abgesetzter Kopfstand mit gedrängt stehenden Aesten die Folge ist, sehen wir höhere Stufen der Differenzirung; einen anderen phylogenetischen Fortschritt in jenen Fällen, wo durch Reduction über der bodenständigen Rosette der Stengel ohne Verzweigung bleibt und gleichzeitig der Uebergang von der Laubblatt- in die Hochblattregion mit einem plötzlichen Sprunge erfolgt. Die unteren Stufen nehmen also gabelige Formen von dem Aufbau des *H. alpicola* oder rispige von demjenigen des *H. Fussianum* ein, ihnen folgen solche wie *H. setigerum*, dann die rosettentragenden, mehrköpfigen *Elata*.

1) Nägeli, Abstammungslehre S. 381 ff.

Gegenüber den Arten mit rispig gestellten Kopfstandästen behaupten diejenigen mit endständiger Dolde (*Cymosina*, einige *Echinina)* einen höheren Rang, weil sie einen weiteren phylogenetischen Schritt machen. Ob *H. castellanum* mit seiner sterilen endständigen Blattrosette und den blühenden Flagellen noch höher steht als die *Pilosellina* mit fertilem Spross I. Ordnung, muss bis zur Untersuchung reicheren Materiales und namentlich bis zu Culturversuchen unentschieden bleiben.

Die einzelnen phylogenetischen Entwickelungsstufen der Beblätterung und Verzweigung werden durch Uebergänge verbunden. So haben wir von der zerstreut-rispigen Verzweigung des *H. Fussianum* zu der straussig-rispigen des *H. florentinum* und anderer Species und zu der doldigen Verzweigung des *H. cymosum* oder *echioides* alle möglichen Zwischenstufen einerseits in den Sippen der Spec. *florentinum* selbst, andrerseits in denjenigen der Zwischenspecies *Zizianum* und *calodon* oder in den

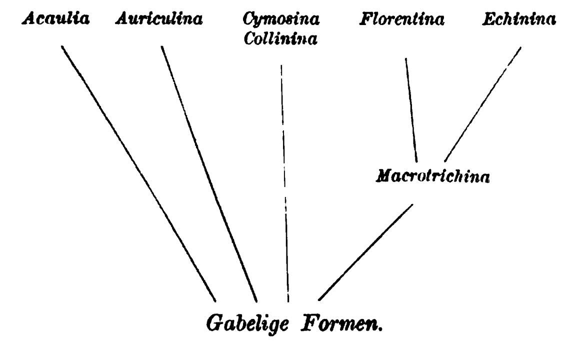


Fig. 5.
Stammbaum der Piloselloiden mit alleiniger Rücksicht auf die Entwickelung des Caulomgerüstes.

halbdoldigen Kopfständen der *Collinina;* zwischen der gabeligen und doldigen Anordnung der Aeste vermitteln *H. Rothianum* und die Bastardgruppe *canum* = *cymosum* + *Pilosella*; zwischen der gabeligen und rosettenbürtigen Verzweigung stehen viele tiefgabelästige Sippen und Bastarde. Ebenso verhält es sich mit der Beblätterung. Hier sehen wir eine ganz allmähliche Grössenabnahme der Phyllome von unten nach oben durch alle Stufen bis zum plötzlichen Uebergang der grossen Laubblätter in winzige blasse Hochschuppen, etwa entsprechend der Speciesreihe *procerum* — *echioides* — *collinum* — *florentinum* — *Auricula* — *Pilosella.*

Es kann daraus aber nicht geschlossen werden, dass beispielsweise aus den *Florentina* die *Echinina* oder aus den ersteren die *Auriculina* und aus diesen die *Acaulia* hervorgegangen seien, sondern es soll dadurch nur gezeigt werden, wie im allgemeinen der Lauf der phylogenetischen Entwickelung des Caulomgerüstes und der Beblätterung innerhalb des Gestaltungskreises der Piloselloiden möglicherweise gewesen ist. Vielleicht

haben selbst engere Speciesgruppen oder gar einzelne Arten ihren gesonderten Stammbaum gehabt: wir können darüber sichere Aufschlüsse in dem morphologischen Verhalten des Caulomsystems allein nicht erwarten.

Unter den zahlreichen Stammbäumen der Piloselloiden, die sich bei ausschliesslicher Berücksichtigung der Merkmale des Caulomgerüstes und der Beblätterung aufstellen lassen, verdient vielleicht der in Fig. 5 dargestellte besondere Beachtung.

Den Anfang der Piloselloiden kennen wir nicht; es ist aber jedenfalls anzunehmen, dass derselbe mit einer einförmigen Urspecies begann. Man kann sich vorstellen, dass dann zunächst gabelige Formen von dem Aufbau des *H. alpicola* oder *H. furcatum* existirten, aus denen sich entweder bald solche von der Gestaltung des *H. Fussianum* entwickelten, oder neben denen solche Formen schon gleichzeitig vorhanden waren. Bei der Erweiterung des Formenkreises der Piloselloiden verkürzten sich bei den einen Sippen die unteren Internodien des Stengels, das Akladium wurde länger und die Verzweigung der Aeste ging verloren, so dass die Ausbildung stengelloser Sippen *(Acaulia)* das Resultat war. Nach einer andern Richtung hin differenzirte sich der obere Theil der Pflanze von dem unteren dadurch, dass das Akladium und wenige der obersten Stengelinternodien sich verkürzten, wobei die der Zahl nach beschränkten kopftragenden Aeste bezüglich ihrer Stellung in bestimmter Weise zusammengeordnet wurden: so entstanden die Sippen der *Auriculina.* Eine dritte Variationsrichtung, die ohne Zweifel von Urformen ausging, die etwa den Aufbau des *H. Fussianum* hatten, stellt sich in den *Elata* dar. Hier erhob sich der Stengel zu beträchtlichen Dimensionen, während sich gegen die Spitze desselben durch Zusammenrücken der Aeste ein mehr oder minder scharf abgesetzter Kopfstand mit zahlreichen Blüthenköpfchen entwickelte. Man darf annehmen, dass die Ausbildung der *Elata* zum Theil durch Formen wie *H. macrotrichum* angebahnt wurde, aus denen später einerseits die Species der *Florentina*, andrerseits diejenigen der *Echinina* hervorgingen. Nach einer wenig divergirenden, aber doch ziemlich selbständig erscheinenden Richtung sind vielleicht die *Collinina* und *Cymosina* aus den Urformen entwickelt worden.

Diesen Stammbaum weiter in Einzelheiten zu verfolgen, erscheint unthunlich, die Zahl der Möglichkeiten wächst mit jedem folgenden Schritt, den wir zu machen versuchen, und die Verzweigung und Beblätterung allein bieten auch keine weiteren Anhaltspunkte zur Feststellung des wahrscheinlichen phylogenetischen Herganges.

Die in unserem Stammbaum ausschliesslich zur Darstellung gebrachten Verhältnisse der Verzweigung und Blattvertheilung können selbstverständlich keinen Anspruch auf allgemeine Gültigkeit für die phylogenetische Entwickelung der Piloselloiden überhaupt machen. Es ist nicht etwa unsere Ansicht, dass die obengenannten Speciesgruppen auch phylogenetisch zusammengehören, sondern diese sollen nur die gleiche morpho-

logische Stufe der besprochenen Merkmale der Species andeuten. Denn schon die gabeligen Urformen waren unter einander verschieden, und es ist möglich, dass die Abkömmlinge einer jeden derselben zu verschiedenen der von uns angenommenen morphologischen Gruppen gehören. Die zwar kaum definirbaren, aber dem geübten Blick sich aufdrängenden Gestaltungsverhältnisse gewisser Arten geben der Vermuthung Raum, dass, wenn wir die letzteren auch morphologisch zur gleichen Formengruppe stellen müssen, dennoch ihr phylogenetischer Ursprung ein verschiedener sein könne. So erlauben *H. Pseudopilosella* und *subuliferum* unter den *Acaulia* die Annahme, dass sie beide von einer dem *H. alpicola* ähnlichen gemeinsamen Urform abstammen; andrerseits könnten *H. Hoppeanum, Peleterianum, tardans* und *Pilosella* nebst vielen der mit Stengel

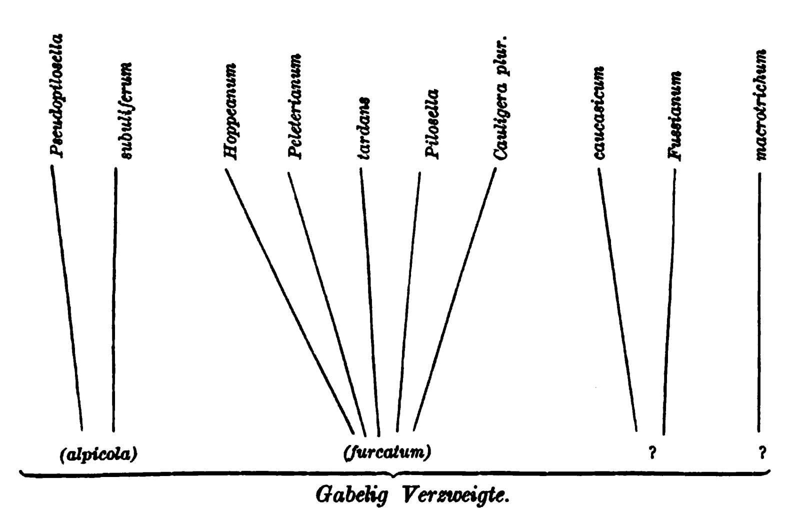


Fig. 6.
Allgemeiner Stammbaum der Piloselloiden unter Berücksichtigung aller Merkmale.

versehenen (und nicht gabeligen) Haupt- und Zwischenarten aus einem gemeinsamen, dem *H. furcatum* nahe stehenden *Hieracium* sich herleiten. Wir haben somit für die von uns als *Acaulia* bezeichneten Species keineswegs eine einheitliche Abstammung, und diese Gruppe beruht nach unserer Ansicht durchaus nicht auf gemeinschaftlicher phylogenetischer Entwickelung, sondern sie umfasst die in einigen wenigen äusseren Merkmalen übereinstimmenden Endpunkte phylogenetischer Abstammungsreihen von verschiedenem Ursprung und verschiedener Bedeutung. In ähnlicher Weise wie für die bisher genannten Species lässt sich auch für *H. caucasicum* und *H. Fussianum* eine gemeinsame gabelige Ausgangsform voraussetzen und ebenso eine solche für *H. macrotrichum;* doch haben wir hier noch keine sicheren Anhaltspunkte dafür, ob und welchen lebenden Sippen diese Urformen ähnlich gewesen sein mögen. Für die

Abstammung der Piloselloiden im allgemeinen, unter Berücksichtigung aller wahrnehmbaren Merkmale derselben, ergibt sich demnach der in vorstehender Fig. 6 dargestellte polyphyletische Stammbaum, welcher unter den zahlreichen denkbaren der Wahrheit ziemlich nahe kommen dürfte und daher auf Anerkennung Anspruch machen kann.

Indument. Alle Haararten haben den nämlichen Anfang, sie entstehen durch Theilung einer oberflächlich gelegenen Zelle. Die verlängerten Borsten als vielzellige Körper aus gleichen Elementen stehen wohl phylogenetisch am tiefsten; aus ihnen mögen durch Differenzirung der apicalen Zellen zu einem Secretionsorgane die Drüsenhaare hervorgegangen, diese also von höherem phylogenetischen Rang sein. — Die Flocken haben sich aus der ursprünglichen Oberflächenzelle nach einer anderen Richtung hin entwickelt, sie bilden eine einfache Zellreihe mit eigenthümlicher Ausbildung der beiden obersten Glieder zu sternförmigen Zellen. Ob sie phylogenetisch höher stehen als einfache Haare und Drüsenhaare, kann nicht mit Wahrscheinlichkeit gesagt werden.

Grösse und Zahl der Köpfchen sind bezüglich ihres morphologischen Verhaltens schon mehrfach berührt worden. Gehen wir von der Annahme aus, dass die ältesten Piloselloiden mässig verzweigte mit mittelgrossen Köpfchen waren, so stellen einerseits die vielköpfigen rispigen (*Florentina*) und doldigen Sippen (*Cymosina*), andrerseits die Stengellosen mit möglichst beschränkter Kopfzahl für dieses Merkmal Endpunkte phylogenetischer Reihen dar, deren einzelne Stufen wir in zahlreichen anderen Sippen noch vor uns haben. Es kann aber nicht gesagt werden, ob die klein- und schlankköpfigen *Cymosina* oder die gross- und dickköpfigen *Pilosellina* bezüglich dieser Eigenschaft einen höheren phylogenetischen Rang einnehmen. Da die häufige Wiederholung eines und desselben Theiles und geringe Samengrösse ohne Zweifel tiefer stehen, als Reduction gleichnamiger Organe auf eine kleine Zahl und reichere Massenentfaltung der Fortpflanzungskeime, so dürfte der Ausschlag eher zu Gunsten der *Acaulia* erfolgen.

Die Innovation der Piloselloiden erfolgt durch Knospen, sitzende Rosetten oder verlängerte Stolonen. Alle diese Vermehrungssprosse stellen Anpassungen an Klima und Ernährungsweise dar, können auf allen Stufen der phylogenetischen Entwickelung der Piloselloiden auftreten nnd lassen einen höheren oder geringeren Rang nicht erkennen. Höchstens könnte man vermuthen, dass Stolonen mit mässig verlängerten Internodien und gleichgrossen Blättern vielleicht tiefer stehen, als solche mit sehr verlängerten oder sehr verkürzten Internodien und mit ungleich grossen Blättern versehene. Vielleicht aber haben auch diese Verhältnisse in Anpassungen an die Umgebung ihren Grund.

Noch unsicherer wird die Beurtheilung des phylogenetischen Werthes anderer Eigenschaften, wie Blüthenfarbe, Blattdicke, Consistenz

des Stengels, Hüllschuppenbreite, Dichtigkeit der Behaarung etc. Wir könnten uns geneigt fühlen, rothe Blüthenfarbe, hohle Stengel, schmale Hüllschuppen, reiches Indument als höhere Ausbildungsstufe den gelben Blüthen, massiven Stengeln, breiten Hüllschuppen, kärglichem Indument gegenüberzustellen, aber wir sind weit davon entfernt zu wissen, ob wir es hier nicht mit Anpassungen an heute herrschende oder auch vielleicht schon längst nicht mehr existirende Verhältnisse zu thun haben. So ist beispielsweise die Rothstreifung der Aussenseite der Randblüthen bei den *Pilosellina* und einzelnen Sippen anderer Gruppen für uns fast unbegreiflich. Sie könnte allenfalls ein Mittel zur Anlockung von Insecten während der kurzen Zeit des Aufblühens der Randblüthen sein. Später jedoch würde sie diese Function kaum erfüllen, denn bei ganz offenem Kopf ist die auffällige Rothfärbung gegen die Erde hin gerichtet, woher keine zur Bestäubung thätigen Insecten kommen können, weil Borsten und Drüsen das Emporklimmen derselben zu den Blüthen erfolgreich verhindern. (Ueberhaupt haben wir in den geöffneten Köpfchen der Hieracien noch keine anderen als mit Flugorganen ausgestattete Insecten beobachtet.) Wenn aber der Kopf geschlossen ist, abends und nachts, findet eine Anlockung von pollensammelnden Insecten gewiss nicht statt. Diese Function hat um so weniger Wahrscheinlichkeit, als die Blüthen der Piloselloiden im übrigen auf ihrer Aussenseite schwächer gefärbt sind als auf der Innenseite. Möglicherweise ist also die Rothstreifung der Randblüthen eine Anpassung an Verhältnisse, die heute nicht mehr vorhanden sind; wenn nicht, so kann sie nur als eine in ihren Ursachen noch unbekannte Farbendifferenzirung aufgefasst werden, die bestimmte Blüthen an bestimmter Stelle trifft. Auch die orange- und rothblühenden Sippen der Piloselloiden haben Randblüthen mit dunkler, oft purpurn oder fast braun gestreifter Aussenseite.

Wenn es demnach ein sehr schwieriges Unternehmen ist, den phylogenetischen Werth jedes einzelnen Merkmals zu bestimmen, so gestaltet sich die Aufgabe, das phylogenetische Verhältniss der Sippen zu erforschen, um so complicirter und die Möglichkeit ihrer Lösung wird um so fraglicher. Es bleiben dafür fast nur Beblätterung und Verzweigung als Anhaltspunkte übrig, und diesen muss denn auch die höchste Bedeutung für die Systematik zuerkannt werden. Es ist bemerkenswerth, dass mit den extremsten Zweigstellungen oft auch noch andere Merkmale verbunden sind, die sich als höhere Stufen gegenüber den bei morphologisch Nächstverwandten vorhandenen Merkmalen auffassen lassen. Mit doldig-vielköpfigem Strauss der *Cymosina* vereinigen sich Drüsigkeit der Stengelblätter und unterirdische, wurzelähnliche Stolonen ohne grüne Blätter; mit halbdoldigem Kopfstand der *Collinina* eine ungemein reiche Behaarung und Drüsenbekleidung, bei *H. aurantiacum* rothe Blüthenfarbe; mit doldig gestellten Kopfstielen des *H. glaciale* trifft Reichhaarigkeit der Hülle und Beflockung der Blattränder zusammen; mit Einköpfigkeit des Schaftes ist meist eine filzige Blattunterseite verbunden.

Da wir nur eine geringe Anzahl aller Merkmale der Pflanze kennen — bisher können ja nur die äusserlich sichtbaren Eigenschaften allein zur Unterscheidung der Sippen verwendet werden —, und da nur eine geringe Zahl aller im Laufe der phylogenetischen Entwickelung entstandenen Formen sich bis auf uns erhalten hat, so bleiben zu grosse Lücken, als dass ein auf volle Richtigkeit Anspruch erhebender Stammbaum möglich wäre. Wir sind daher darauf angewiesen, nach solchen Hauptformen zu suchen, welche durch gleitende Uebergangsreihen mit einander verbunden werden. Wo wir solche feststellen können, dürfen wir auch mit Grund eine gemeinsame phylogenetische Entwickelung annehmen. Und um so sicherer wird diese Annahme, wenn die Uebergänge in nicht hybriden, weit verbreiteten Sippen bestehen, wenn dieselben aus zwei oder mehr Parallelreihen sich zusammensetzen und wenn alle Zwischenstufen der Hauptarten lückenlos aneinander schliessen.

Die Existenz von Bastarden beweist zwar ein gewisses Zusammenstimmen der vererbenden Elemente der Elterformen nach Qualität und Energie, welches in deren phylogenetischer Abstammung seinen Grund haben mag, aber sie lässt uns im Unklaren über den Grad der Verwandtschaft der Arten. Denn es gibt Bastarde zwischen morphologisch nächststehenden wie zwischen möglichst verschieden gestalteten Sippen; die *Pilosellina* kreuzen sich nicht nur unter einander, sondern auch mit den so sehr abweichenden *Cauligera Elata*, wobei als merkwürdigste Beispiele die Verbindung von *H. tardans* mit *collinum*, von *H. Peleterianum* mit *florentinum* genannt sein mögen.

Vollständige gleitende Uebergangsreihen sind bekannt zwischen:

H. glaciale einerseits, *H. Auricula* und *sabinum* andrerseits;
H. cymosum (resp. *sabinum*) einerseits, *H. aurantiacum, collinum, florentinum, magyaricum* andrerseits;
H. florentinum und *collinum;*
H. Auricula und *furcatum;*
H. magyaricum und *echioides.*

mehr oder minder lückenhafte Uebergangsreihen existiren zwischen:

H. Auricula einerseits und *Hoppeanum, Pilosella, aurantiacum* andrerseits;
H. Pilosella einerseits und *cymosum*, *aurantiacum*, *collinum*, *florentinum, echioides* andrerseits;
H. Hoppeanum und *glaciale;*

Letztere darf man ohne Zweifel als Reste ehemals vollständiger Reihen betrachten, in denen an einer oder mehreren Stellen bereits Gruppen von Zwischenformen ausgestorben sind.

Aus dieser Liste und der nachstehenden graphischen Darstellung (Fig. 7) ergibt sich der nahe Zusammenhang der Species der *Cauligera Elata* unter einander, insbesondere der *Cymosina* mit den *Collinina* und

Florentina (weniger deutlich derjenige zwischen *Florentina* und *Echinina*), ebenso die enge Verbindung der *Auriculina* unter einander und durch *glaciale* mit *sabinum* und den übrigen *Elata*. Viel lockerer ist die Verbindung der *Elata* mit den *Pilosellina*, welche nur zum Theil durch kurze Zwischenreihen angedeutet wird, deren Glieder sich meist mehr gegen die *Elata* hinneigen, der Hauptsache nach aber nur noch aus der Existenz von Bastarden geschlossen werden kann. Auch die *Auriculina*

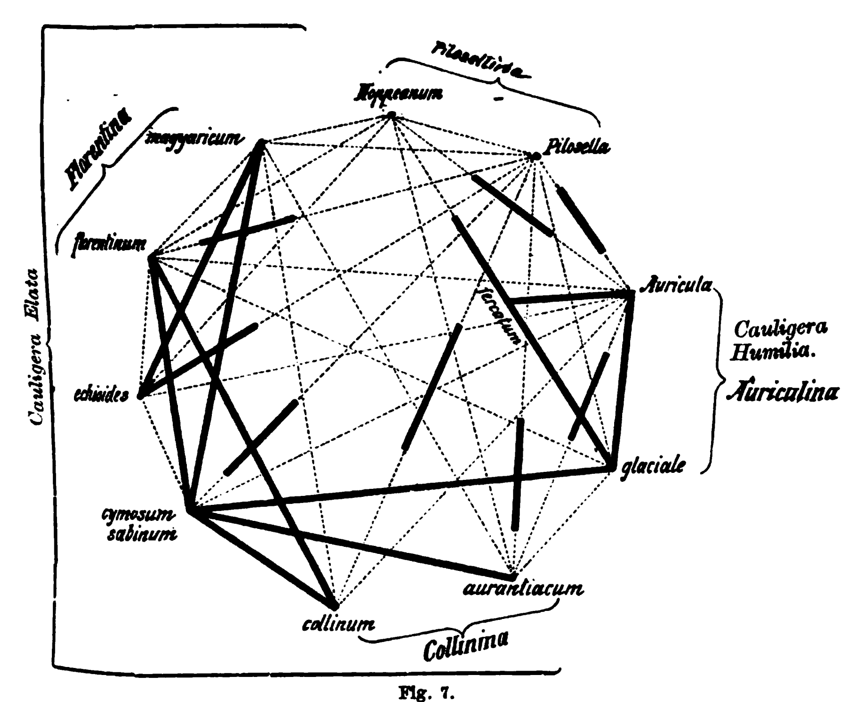


Fig. 7.
Darstellung der existirenden Uebergangsreihen von 10 Species.
Die punktirten Linien geben die Existenz von in freier Natur beobachteten Bastarden zwischen denjenigen Hauptarten an, welche sie verbinden. Die ausgezogenen dicken Striche bedeuten gleitende Uebergangsreihen aus nicht hybriden Zwischenformen.

befinden sich mit den *Pilosellina* in weniger geschlossenem Zusammenhang als mit den *Elata*.

Von den 7 Hauptarten der *Acaulia* stehen 3 *(H. castellanum, Pseudopilosella, subuliferum)* weder durch selbständige Zwischenformen noch durch Bastarde mit anderen Species in Beziehungen, und nur 2 derselben *(H. Hoppeanum, Pilosella)* zeigen unzweifelhafte nicht hybride Uebergangsreihen. Von den 6 Hauptarten der *Cauligera Humilia* *(H. myriadenum, pumilum, alpicola, oreades, Auricula, glaciale)* haben die 4 erstgenannten gar keine Zwischenstufen zu anderen Arten; von den 11 Hauptspeces der *Cauligera Elata* dagegen besitzt nur eine *(H. macro-*

trichum) sicher keine Uebergänge oder Bastarde, von 3 *(H. procerum, caucasicum, Fussianum)* ist es wenigstens sehr wahrscheinlich, dass sie Bastarde bilden können, und 7 *(H. collinum, aurantiacum, cymosum, echioides, florentinum, magyaricum, incanum)* sind ihren Merkmalen nach in der grossen Mehrzahl der existirenden Zwischenformen der Piloselloiden vertreten, so zwar, dass die 6 erstgenannten durch gleitende Uebergangsreihen mit anderen *Cauligera Elata* verbunden werden.

Es ist zu beachten, dass die Sippen der *Acaulia* und *Cauligera Humilia* der grossen Mehrzahl nach ebenso wie die meisten gabeligen nicht hybriden Zwischenformen Bewohner der Gebirgszüge, die *Cauligera Elata* dagegen vorzugsweise solche der Tiefebenen sind. Da die gabelige Verzweigungsform, wie wir annehmen dürfen, auf einer niedrigeren phylogenetischen Stufe steht als ein zusammengezogener Kopfstand, so könnte man versucht sein, für die gabeligen Sippen im allgemeinen ein höheres Alter anzunehmen als für die hochrispigen. Indessen wäre ein solcher Schluss übereilt, denn man kennt weder die Schnelligkeit der Variationsbewegung in den einzelnen Abstammungslinien, noch die Ausgangspunkte der letzteren im einzelnen, und wir wissen demnach auch nicht, ob *H. florentinum* oder *H. furcatum* in seiner jetzigen Form die ältere Sippe ist. Sicher ist nur, dass der Verzweigungsmodus, wie wir ihn an *H. furcatum* sehen, dem an *H. florentinum* hervortretenden phylogenetisch vorausgegangen sein muss.

C. Systematische Gruppirung der Sippen.

Fragen wir uns nun, ob und welche praktische Verwerthung die Erkenntniss der phylogenetischen Entwickelung des Sprosssystems der Piloselloiden für die systematische Anordnung der Arten finden kann, so ergibt sich zunächst eine fundamentale Gruppirung derselben, wenn wir die Sippen mit mehr oder minder allmählichem Uebergang der Laubblätter in Bracteen und mit straussartigem Kopfstande *(Cauligera)* von denjenigen mit plötzlichem Sprung von Laub- zu Hochblättern und mit Verzweigung aus der Laubblattregion *(Acaulia)* auseinander halten. Trennen wir dann innerhalb der ersteren die Arten mit armköpfigem, wenig abgesetztem Kopfstande von denjenigen mit reichem, endständigem Strauss, so haben wir eine Gliederung der *Cauligera* in *Humilia* und *Elata.* Weiterhin geben innerhalb der letzteren die Verhältnisse der Beblätterung und die relative Internodienlänge brauchbare Anhaltspunkte zur Unterscheidung der Speciesgruppen und selbst der Species. Die phylogenetischen Bildungsstufen des Caulomgerüstes bieten demnach das beste bekannte Mittel zur systematischen Gruppirung der Piloselloidenspecies. Daraus darf geschlossen werden, dass auch die Erkenntniss der phylogenetischen Entwickelung anderer Organe für die Charakteristik der untergeordneteren systematischen Einheiten Handhaben von durch-

schlagendem Werth bieten würde. Diese Erkenntniss anzustreben muss daher ein Hauptziel der Systematik sein; zunächst sind wir von derselben noch weit entfernt, weil wir meist nicht einmal die Punkte kennen, bei welchen die bezügliche Untersuchung einzusetzen hätte!

Unter alleiniger Rücksichtnahme auf morphologische Uebereinstimmung finden wir, dass *H. aurantiacum* und *collinum; echioides, incanum* und *caucasicum; Fussianum*, *florentinum* und *magyaricum; alpicola* und *oreades; glaciale* und *Auricula; Pseudopilosella* und *subuliferum; Peleterianum* und *Hoppeanum; Pilosella* und *tardans* einander so nahe stehen, dass für jede dieser kleinen Speciesgruppen Abstammung von gemeinsamen Vorfahren wahrscheinlich wird. *H. cymosum*, in gewissen Merkmalen zwischen *H. echioides* und *collinum* stehend, könnte gleichwohl seinen eigenen Weg zur Herstellung eines doldigen Kopfstandes gemacht haben; in *H. procerum* haben wir wohl den Repräsentanten einer sehr alten Abstammungslinie vor uns, in deren Nähe auch der Ausgangspunkt des *H. echioides* zu suchen sein dürfte; *H. macrotrichum* vermittelt unter Wahrung eigener Selbständigkeit zwischen den *echioides*- und *florentinum*-artigen; *H. myriadenum* nimmt durch Drüsenbekleidung aller Theile zwar eine Sonderstellung ein, schliesst sich aber mittels anderer Merkmale enger an *H. Auricula* an; endlich repräsentirt *H. castellanum* einen Typus, den man wegen seiner sterilen Rosette aus phylogenetischen Gründen vielleicht unter allen Hieracien am höchsten stellen würde, wenn seine Morphologie schon durch Culturversuche völlig klargestellt wäre.

Die aufgezählten Hauptarten der Piloselloiden ordnen sich demnach in folgender Weise: *H. aurantiacum* und *collinum* bilden eine kleine, gut umschriebene Gruppe *(Collinina)*, welcher sich zunächst auf der einen Seite *H. cymosum (Cymosina)*, auf der andern Seite *H. florentinum* und *magyaricum (Florentina)* anschliessen. Den letzteren ordnen wir auch *H. Fussianum* wegen hoher Aehnlichkeit mit *H. florentinum* bei. An die *Cymosina* reihen sich in gewisser Hinsicht die Spec. *echioides, incanum, caucasicum* und *procerum (Echinina)*, an die *Florentina* aber *H. macrotrichum (Macrotrichina)* an. Durch *H. cymosum Gr. sabinum* haben diese *Elata* Anschluss an *H. glaciale*, welches mit *H. pumilum*, *Auricula* und *myriadenum* die *Auriculina* bildet; morphologisch zwischen diesen und den Stengellosen vermittelnd stehen *H. alpicola* und *oreades (Alpicolina)*; endlich theilen sich die *Acaulia* in befriedigender Weise in die Untergruppen des *H. castellanum (Castellanina)* und der *Pilosella*-ähnlichen Species *H. Hoppeanum, Peleterianum, Pilosella, tardans, Pseudopilosella* und *subuliferum (Pilosellina)*. Nach den ausgeführten Grundsätzen können diese Gruppen in folgender Weise charakterisirt werden:

Untere Laubblätter eine bodenständige Rosette bildend, obere an gestreckten Internodien stengelständig; oberster Ast aus der Hochblattregion: *Cauligera.*

Stengel mehr oder weniger beblättert, hochwüchsig; Kopfstand viel- oder mehrköpfig: *Elata.*

Alle Aeste des Kopfstandes durch deutliche Internodien getrennt.

Stengel vielblättrig; Verzweigung unbegrenzt; Kopfstand locker: *H. Fyssianum.*

Stengel viel- oder mehrblättrig; Verzweigung begrenzt.

Caulome schlank oder dünn; Behaarung und Flockenbekleidung gering: *Florentina.*

Caulome schlank; Behaarung am unteren Theil der Pflanze reichlich und sehr lang; Flockenbekleidung mässig: *Macrotrichina.*

Caulome robust; Behaarung überall reich und lang; Flockenbekleidung reich: *H. procerum.*

Obere Aeste des Kopfstandes doldig gedrängt, untere locker stehend: *Collinina.*

Alle Aeste des Kopfstandes doldig vereinigt; Blattoberseite flockig.

Rosettenblätter zur Blüthezeit vorhanden, grün oder gelbgrün; Stengelblätter mit schmaler Basis sitzend: *Cymosina.*

Untere Blätter zur Blüthezeit vertrocknet, sonst graugrün; Stengelblätter mit schmaler bis verbreiterter Basis sitzend: *Echinina.*

Stengel (2—) 1blättrig, niedrig; Kopfstand armköpfig: *Humilia.*

Kopfstand mit genäherten Aesten; Köpfchen klein: *Auriculina.*

Kopfstand mit entfernt stehenden Aesten; Köpfchen gross, dicht seidenhaarig: *Alpicolina.*

Alle Laubblätter in eine Rosette vereinigt; oberster Ast, wenn vorhanden, aus der Laubblattregion: *Acaulia.*

Primäraxe köpfchentragend: *Pilosellina.*

Primäraxe steril, Secundäraxen köpfchentragend: *Castellanina.*

D. Auftreten und Befestigung der Sippen.

Der Formenbestand einer Gattung kann auf doppelte Weise vermehrt werden: auf phylogenetischem Wege oder durch Kreuzung.

Die Vermehrung der Sippen auf phylogenetischem Wege geschieht dadurch, dass aus einer einförmigen Sippe durch Differenzirung oder ungleiche Anpassung mehrere hervorgehen, wie wir dies Seite 41 ff. ausgeführt haben. — Ausserdem schwankt jede Sippe auch innerhalb des Formenkreises ihrer Merkmale, kann aber dadurch keine neuen Sippen erzeugen, weil dieser Polymorphismus innerhalb der specifischen Elasticitätsgrenze als solcher auf alle Nachkommen vererbt wird, so dass aus jedem Punkt dieses Formenkreises immer wieder der nämliche

ganze Formenkreis hervorgehen kann. Wenn z. B. *Hieracium Hoppeanum* Köpfchenhüllen von 11—14 mm Länge zeigt, so kann man sowohl bei der Aussaat von Früchten aus einem 11 mm langen wie bei derjenigen aus einem 14 mm langen Köpfchen jedesmal eine Nachkommenschaft erhalten, deren Individuen von 11 bis zu 14 mm lange Hüllen besitzen.

Phylogenetische Vorwärtsbewegung kann bei den auf einander folgenden von uns controlirbaren Generationen nicht beobachtet werden, weil dieselbe so langsam vor sich geht, dass selbst eine Eiszeitweite[1]) kaum hinreicht, um nur ganz leichte Veränderungen zu bewirken. Wir müssen diese Bewegung daher aus der Gesammtheit der Sippen und Formenkreise derselben ableiten. Wie dies geschehen kann, zeigt Nägeli in seiner Abstammungslehre[2]), auf welche daher verwiesen wird.

Eine Erhöhung der Vielförmigkeit kann auch durch Rückschläge hervorgebracht werden. Als solche dürfen beispielsweise die mit rispigen Kopfständen versehenen, aber sonst ganz wie gewöhnlich entwickelten Exemplare der doldigen Spec. *cymosum* und *echioides* gelten, ebenso die Individuen der Spec. *Pilosella* und *Hoppeanum* mit gabeligem Schaft, diejenigen der Spec. *Auricula* mit langen Akladien und verlängerten Internodien, wodurch der Kopfstand gabelig erscheint. In allen diesen Fällen ist durch die vom gewöhnlichen Verhalten abweichende Verzweigung eine Annäherung an die frühere gabelige Entwickelungsstufe der Piloselloiden gegeben. — Ein anderer Rückschlag ist die stärkere Beblätterung des Stengels und die damit verbundene Abschwächung des Gegensatzes zwischen Rosetten- und Stengelregion bei manchen Piloselloiden. Beispiele dafür finden wir namentlich in den Spec. *magyaricum* und *collinum*; hier erreicht nicht nur die Zahl der Stengelblätter bei manchen Sippen eine dem Arttypus fremde Höhe, sondern auch der Uebergang von den Grundblättern zu den Stengelblättern wird ein mehr allmählicher, und die Stolonen- und Flagellenbildung steigt zuweilen an dem Stengel ziemlich weit in die Höhe und geht durch Zwischenstufen in die Astbildung des eigentlichen Kopfstandes über.

Mit diesen phylogenetischen Rückschlägen darf man nicht die Schwankungen der Anpassungsmerkmale verwechseln. So sehen wir von nächstverwandten Sippen die einen einjährig, die anderen ausdauernd, die einen haarlos oder armhaarig, die anderen reichhaarig, die einen mit zahlreichen Drüsenhaaren bedeckt, die anderen nur mit einfachen Haaren versehen. Derartiger Wechsel des Indumentes ist in der Gattung *Hieracium* sehr häufig, beispielsweise wird derselbe bei den übrigens einander sehr nahestehenden Subspecies und Varietäten von *H. collinum*, bezüglich der Drüsen bei denjenigen von *H. tardans* besonders gut beobachtet.

---

1) Eiszeitweite soll einen Zeitraum von der Länge bezeichnen, wie er seit der letzten Eiszeit bis heute verflossen ist.

2) S. 248 ff., 297 ff.



Fragt man weiter, wie das Auftreten neuer, durch phylogenetische Vervollkommnungs- und Anpassungsbewegung erzeugter Sippen erfolgt, so sind einmal drei Fälle zu besprechen, zwischen denen alle Uebergänge denkbar sind. In dem einen Fall werden alle Individuen einer Sippe gleichzeitig und gleichartig verändert, dann entsteht aus der alten einförmigen Sippe wiederum eine einförmige, aber abgeänderte Sippe. Theoretisch möglich, ist dieser Fall doch seiner Natur nach durch directe Beobachtung nicht nachweisbar. — In einem zweiten Fall können auch nur grössere oder kleinere Theile des Bestandes einer Sippe durch Variation sich gleichartig verändern, während der Rest seine frühere Form beibehält oder, was von gleichem Erfolg ist, alle Individuen ändern partienweise nach verschiedenen Richtungen ab.

Ob es bei dieser Art des Auftretens neuer Sippen denselben gelingt, sich dauernd neben der Stammform oder neben den Schwestersippen zu erhalten, hängt von der Concurrenz ab. Je näher die Verwandtschaft zweier Sippen, desto ähnlicher ihre Ansprüche an Substrat, Klima und Umgebung, desto heftiger der Kampf um die Existenz zwischen denselben. Halten sich die neuen Varietäten darin annähernd die Waage, so werden sie neben einander in gleicher Individuenzahl bestehen bleiben, wird eine derselben durch irgend einen Umstand begünstigt, so wird sie die anderen mehr oder weniger verdrängen[1]). Wenn im botanischen Garten zu München in einem Hieracien-Satz mehr als eine Sippe cultivirt wurde, so trat nicht selten der Fall ein, dass eine derselben sich schwächer erwies und von der andern vollständig überwuchert wurde. Sowohl selbständige Varietäten wie Bastarde zeigten dieses Verhalten. Manchmal erhielten sich jedoch nahe verwandte Formen längere Jahre hindurch neben einander in dem nämlichen Satz.

Eine dritte Möglichkeit des Auftretens neuer Varietäten besteht endlich darin, dass unter zahllosen Exemplaren einer Sippe nur einzelne Individuen verändert werden. In diesem Falle besteht nur geringe Wahrscheinlichkeit für die Erhaltung der neuen Varietät, dieselbe wird durch fortgesetzte Kreuzung mit der Stammform bald wieder beseitigt.

Eine besondere Besprechung verdient das räumliche Verhalten der Variation, ob sie nämlich gesellschaftlich oder getrennt erfolge. Die ungehemmte Ausbildung der Varietäten bei räumlicher Trennung ist selbstverständlich; dieselben können aber ebensowohl auch im gleichen Gebiet und auf dem nämlichen Standorte auftreten[2]). Dies wird durch unsere Erfahrungen bei den Piloselloiden bestätigt; so mögen die wenig verschiedenen Varietäten der Spec. *aurantiacum* im Mährischen Gesenke, die zahlreichen nahe verwandten Sippen der Spec. *arvicola* auf den ober-

1) Vgl. Nägeli, Verdrängung der Pflanzen durch ihre Mitbewerber in: Sitzungsberichte der Münchener Akademie der Wissenschaften 1874 S. 205 ff.

2) Nägeli, Abstammungslehre S. 248 ff. Derselbe, Ueber das gesellschaftliche Entstehen der Varietäten 1873 S. 305 ff.



bayerischen Mooren, die noch viel zahlreicheren Sippen der Spec. *Pilosella* auf Wiesen, Heiden und Mooren der mitteleuropäischen Ebene auf gesellschaftliche Entstehung zurückzuführen sein. Diese Varietäten erhielten sich in Cultur unverändert. — Es gibt ferner auch Sippen, von denen nur einzelne oder einige wenige abweichende Exemplare bemerkt wurden. Die Individuen von *H. Hoppeanum* und *H. Auricula* mit gelblichen Drüsenhaaren, diejenigen von *H. Hoppeanum* mit grobgesägten Blättern, welche man gelegentlich unter der Hauptform beobachtet, könnten solche Abänderungen darstellen; auch bei *H. rubrum* wurde unter zahlreichen Exemplaren ein einzelnes, durch Länge und Schwärze der Behaarung ausgezeichnetes gefunden, welches in Cultur, wie wir unserer sonstigen Erfahrung nach vermuthen dürfen, sicher constant geblieben wäre.

Es könnte von Wichtigkeit erscheinen zu untersuchen, ob neue Varietäten eher mitten im Verbreitungsgebiet der Stammsippe oder eher an der Peripherie desselben gebildet werden. Man möchte vermuthen, dass die Variation am Rande des Verbreitungsbezirkes grösser sei, aber dies wird weder durch die Theorie noch durch die Erfahrung bestätigt. Am Rande des Areales der Sippe befinden sich die Pflanzen jedenfalls in einem geschwächten Vegetationszustande, sonst würden sie dort nicht bloss auf einzelnen Stellen vorkommen und endlich ganz aufhören. Ferner lässt sich meistens nicht angeben, inwiefern die äusseren Verhältnisse am Rande des Verbreitungsgebietes sich ändern und dadurch das Vorkommen der Sippen unmöglich machen. Nur bezüglich der oberen Grenze der Ebenen- und der unteren Grenze der Alpenpflanzen weiss man, wie der Einfluss des Klimas auf die Vegetation sich äussert; aber im einen und im andern Fall wird durch die Erfahrung ein Unterschied in dem Grade der Variation nicht nachgewiesen. Spec. *glaciale* ist an ihrer unteren Verbreitungsgrenze im Engadin und am Albula in Graubünden eben so polymorph wie bei 2400 m über Meer im Avers. — Ferner könnte man zu der Annahme geneigt sein, dass die Sippen am Rande ihres Verbreitungsbezirkes eine andere Variation erleiden können als im Innern desselben. Dies ist aber deswegen nicht wahrscheinlich, weil viele Sippen da und dort ganz identisch sind. Das am Rhein vorkommende und von Gochnat in seiner Dissertatio de Cichoriaceis abgebildete *H. collinum* ist dem bei Königsberg in Ostpreussen vorkommenden so vollkommen gleich, dass letzteres eben so gut als Original für die Abbildung Gochnat's hätte dienen können wie die rheinische Pflanze, und doch wächst diese an der Westgrenze des Verbreitungsgebietes, jene tief im Innern desselben. Ebenso findet sich die gleiche Sippe des *H. echioides* am Rande des Bezirkes der Species (Mark Brandenburg) wie in Ungarn. — Thatsächlich finden wir also eben so oft zahlreiche Varietäten im Massencentrum als an den Arealgrenzen der Sippen; wir können daraus keinen Schluss ziehen, der auf die Bevorzugung dieser oder jener Stelle als Entstehungsherd zahlreicherer Sippen zielte. Aber ein solcher Schluss wäre auch deswegen ungerechtfertigt, weil die jetzt

existirenden Sippen (mit Ausnahme der allerleichtesten Varietäten) gewiss schon vor der Eiszeit entstanden sind und erst während und nach derselben an ihre jetzigen Standplätze wanderten, so dass im allgemeinen über das Verhältniss von Entstehungscentren zu Verbreitungsbezirken nichts sicheres ausgesagt werden kann.

Auch grosse Wanderungen und Isolirung haben nicht die behaupteten Wirkungen der Abänderung. Dies geht einmal aus den zahlreichen Beispielen von Wanderungen hervor, die in historischer Zeit stattgefunden haben. Die europäischen Arten, welche in Amerika und Australien zu Landplagen geworden sind, die amerikanischen Species, welche in Europa die einheimische Vegetation stellenweise ganz vernichteten (*Onopordon, Xanthium, Silybum; Elodea, Erigeron canadensis* etc.), haben sich seit dieser Versetzung nicht bemerkbar verändert. Auch bezüglich des in neuester Zeit in Nordamerika sich ausbreitenden *H. aurantiacum* wird keine Abweichung von der europäischen Sippe angegeben. — Ebenso sind zahlreiche Sippen seit der Eiszeit in verschiedene Gebiete gewandert und ihre dislocirten Areale seitdem ohne Verbindung mit einander gewesen; an ihnen sehen wir oft, dass sie an den verschiedenen Orten identisch geblieben sind. Unter den Hieracien dürfen wir namentlich an *H. aurantiacum* erinnern, welches in den Alpen, in Siebenbürgen, Tatra, Sudeten, Norwegen und norddeutschen Mooren überall die nämliche Varietät besitzt; an *H. alpinum*, welches auf allen seinen Standorten in der gleichen Form wiederkehrt; an *H. Peleterianum*, von dem eine und dieselbe Varietät im Wallis, am Rhein, bei Regensburg, in Siebenbürgen und bei Christiania gefunden wird.

Wir haben gesehen, dass und auf welche Weise mittels Variation der Sippenbestand verändert wird. Ein anderes Mittel der Vermehrung der Formen ist die Bastardbildung. Die geschlechtlich erzeugten Nachkommen ersten Grades eines und desselben zweigeschlechtigen Individuums oder zweier zur gleichen Varietät gehöriger Individuen nennen wir legitim, diejenigen von zwei nicht zur nämlichen Varietät gehörenden Individuen heissen Bastarde. Die bei der Befruchtung sich vereinigenden Idioplasmen enthalten die Anlagen aller Eigenschaften derjenigen Sippen, zu welchen die sich kreuzenden Individuen gehören; daher erbt der Bastard alle Merkmale seiner Eltern der Anlage nach und kann dieselben entfalten nach Maassgabe als es die Ausschliessung oder die Vereinigung dieser Anlagen gestattet. Da in jeder Elterpflanze theoretisch auch entstehende, noch unfertige, und mehr oder minder geschwächte ältere Anlagen angenommen werden müssen, so ist es denkbar, dass wegen der bei der Kreuzung ungleicher Individuen stattfindenden Störungen weder das väterliche noch das mütterliche Merkmal zur Erscheinung gelangt, sondern ein drittes, welches erst nach Beseitigung jener hervortreten kann.

Eine Bestätigung dieser Theorie finden wir bei den Piloselloiden in reichlichem Maasse. Im allgemeinen stehen die Bastarde derselben

zwischen ihren Eltern, nicht selten aber gehen die ersteren auch in einzelnen Merkmalen über diese hinaus. Die genaue Untersuchung solcher Fälle[1]) zeigt dann entweder Rückschläge zu früheren Entwickelungsstufen oder Eigenschaften, die bei den nächsten Verwandten der Eltern schon vorgefunden werden. Durch die Kreuzung wird also im allgemeinen keine neue Erscheinung hervorgebracht, weil die Bastarde lediglich eine Mischung der elterlichen Merkmale repräsentiren. Bastarde müssen demnach morphologisch den Zwischenformen ihrer beiden elterlichen Sippen gleich oder sehr ähnlich sein, und in der That haben künstliche Kreuzungen erwiesen, dass dies zutrifft. So ergab die Kreuzung von *H. flagellare* mit einer Varietät der Spec. *florentinum* einen Bastard (*H. inops*), welcher gewissen bei München auf Moorwiesen äusserst zahlreich wachsenden Zwischenformen von der Formel *collinum — florentinum — Pilosella* sehr ähnlich ist; der durch künstliche Bestäubung erzielte Bastard *H. chrysochroum* (= *aurantiacum* + *Auricula*) zeigt viel Uebereinstimmung mit den Sippen des *H. Blyttianum*, einer in Nordeuropa sehr verbreiteten Zwischenart der genannten Haupttypen. Andrerseits ist es uns noch nicht gelungen, Bastarde zwischen Spec. *Hoppeanum* und *glaciale* mit Sicherheit nachzuweisen, obwohl es solche ohne Zweifel gibt. Diese Bastarde müssen den Sippen der Spec. *furcatum* so ähnlich sein, dass man sie von denselben nicht zu unterscheiden vermag. Wir kennen hybride Verbindungen von *H. Hoppeanum* mit *furcatum*, von *H. glaciale* mit *furcatum* und von *H. furcatum* mit mehreren anderen Species; daraus ist zu schliessen, dass auch *H. Hoppeanum* und *glaciale* sich unter einander kreuzen können, dass wir aber die Producte dieser Verbindung nicht zu erkennen vermögen.

Eine scheinbar sehr auffällige Erscheinung ist die Variabilität mancher Bastarde. Wir sehen dieselben in einzelnen Merkmalen zwischen sehr entfernten Grenzen sich bewegen, so dass ziemlich bedeutende Verschiedenheiten zwischen den Individuen bestehen können. Diese Thatsache wird erklärlich, wenn man bedenkt, dass die Merkmale der beiden Eltern mit ihrem ganzen Formenkreise auf den Bastard vererbt werden, und dass demnach unter günstigen Umständen der Formenkreis des Bastardes ein beträchtlich weiterer sein kann, als der jeder Eltersippe eigene.

Manche künstliche Kreuzungen zwischen den nämlichen Sippen haben nicht nur einen einzigen, sondern mehrere Bastarde ergeben, die unter einander erheblich abweichen können und in Cultur constant sind. Sie beweisen, dass die Vereinigung der beiderseitigen Idioplasmen in ungleicher Weise erfolgen kann, so dass an den einzelnen Kindern verschiedene Mischungen der elterlichen Merkmale manifest werden. Derartige polymorphe Bastardgruppen haben wir namentlich in *H. cymigerum* + *bruennense* (= *H. canum*) und *H. aurantiacum* + *Auricula* (= *H. pyrrhanthes*).

---

[1]) A. Peter in Engler's Jahrbüchern V, S. 203 ff.



Es fragt sich, welche Bedeutung die Bildung von Bastarden für den Bestand an Sippen innerhalb einer Gattung hat? In manchen Gattungen sehen wir nahezu alle Species durch Bastarde in Verbindung treten, in anderen — und zwar in den meisten — dagegen gehören Kreuzungen zu den seltenen Ausnahmen. Aber auch dort, wo Bastarde leicht sich bilden können, bleibt die Individuenzahl derselben gegenüber der Stückzahl der reinen Sippen derart zurück, dass dieselbe kaum in Betracht kommt. Namentlich die Gattungen *Hieracium* und *Cirsium* mit ihren verhältnissmässig zahlreichen Bastarden beweisen es, dass durch die Existenz der letzteren so gut wie gar keine Veränderung im Sippenbestande herbeigeführt wird [1]), um so weniger als, wie wir gesehen haben, die Bastarde keine neuen Formen, sondern im allgemeinen eigentlich Rückschritte zu früheren Entwickelungsstadien der entsprechenden Stammbäume darstellen. Gewöhnlich sind die Floristen bemüht, durch grosse Verzeichnisse als hybrid angenommener Pflanzen die Häufigkeit der Bastarde nachzuweisen; man sollte umgekehrt darauf aufmerksam machen, wie selten dieselben sind. Allerdings ist dazu erforderlich, dass man streng unterscheide zwischen eigentlichen Zwischenformen, die durch divergirende Variation einer einheitlichen Sippe entstanden, und Bastarden, welche aus der Vereinigung zweier Sippen hervorgegangen sind. Durch eine derartige kritische Sichtung schmilzt die Zahl der als hybrid vermutheten Formen gewöhnlich bedeutend zusammen.

Bastarde sind vorübergehende Erscheinungen; ihre Befestigung ist nur ausnahmsweise möglich, fast nur dann, wenn ein Bastard zufällig isolirt wird und im Laufe der Generationen vermöge der allgemein geltenden Eigenschaft der Bastarde, nach und nach fruchtbarer zu werden, sich dauernd fortpflanzen kann. Im Verbreitungsbezirk der Eltern und in Gesellschaft derselben vermag ein Bastard ausdauernder Sippen sich wohl auf vegetativem Wege eine Zeitlang zu erhalten, aber auch seine Lebensdauer ist begrenzt und eine Verjüngung aus Samen theils wegen mangelhafter Fruchtbarkeit, theils wegen der geringen Wahrscheinlichkeit des Aufgehens von Bastardsamen an solchen Orten, wo eine Ueberzahl reiner Sippen reichlich Früchte trägt, wenig aussichtsvoll. Die Neigung zur legitimen Befruchtung ist überall unvergleichlich grösser als diejenige zur Kreuzung, deswegen haben Bastarde so geringen Bestand.

Wie gering die Zahl der Bastardirungen selbst zwischen nahen Verwandten und unter den denkbar günstigsten Bedingungen ist, geht aus unseren Culturversuchen hervor. Im Laufe von 17 Jahren wurden in München über 2000 Piloselloidensätze cultivirt, unter denselben haben sich aber bisher nur ca. 70 hybride Verbindungen gezeigt, und darunter nur einige, welche in Cultur dauernd Bestand erlangten.

Die Bastarde sind dann von Bedeutung, wenn es sich darum handelt, die Verwandtschaft der Sippen im grossen und ganzen festzustellen.

---

1) Nägeli, Abstammungslehre S. 301.

Zwei Sippen, die sich kreuzen können, sind unzweifelhaft näher mit einander verwandt als zwei andere, welche niemals eine hybride Verbindung eingehen. Es ist daher von Wichtigkeit, sich darüber klar zu werden, ob man die Bastarde als solche aus ihren Merkmalen erkennen kann? — Die Vergleichung der letzteren bei Eltern und Bastarden lehrt, dass Bastarde sich morphologisch genau so verhalten wie durch Variation erzeugte Zwischenformen, dass also andere Nachweise der hybriden Abstammung gesucht werden müssen. Anhaltspunkte liefern dafür die Vorkommensverhältnisse und in manchen Fällen ungewöhnlich üppige oder kümmerliche vegetative Entwickelung der Pflanzen oder im Vergleich zu den Eltern bedeutend verminderte Fruchtbarkeit; sehr wichtig zur Beurtheilung dieser Frage ist auch die experimentelle Erzeugung des Bastardes aus den vorausgesetzten Stammformen.

Künstliche Bastarde sind innerhalb der Section der Piloselloiden namentlich von F. Schultz und Mendel erzielt, in den letzten Jahren auch von uns vielfach zu erzeugen versucht worden, wenn auch mit minderem Erfolg. Es hat sich gezeigt, dass manche dieser künstlichen Hybriden mit wildwachsend beobachteten Bastarden entweder identisch oder denselben doch äusserst ähnlich sind. So konnten wir feststellen, dass das im Wallis gefundene *H. tardiusculum* = vermuthlich *tardans* + *Auricula* ganz genau dem aus künstlicher Bestäubung der genannten Eltersippen hervorgegangenen Bastard entspricht; das von Mendel erzielte *H. Mendelii* = *bruennense* + *Auricula* ist auch in einer sehr nahestehenden Form in der Mark Brandenburg wildwachsend gesammelt worden.

Ueber das allgemeine Verhalten und die Eigenschaften der Bastarde an dieser Stelle ausführliche Darstellungen zu geben, würde zu weit führen; wir verweisen bezüglich dieses Kapitels auf Nägeli's Abhandlungen in den Sitzungsberichten der k. b. Akademie 1866 S. 187, 237, 259 und auf die »Mechanisch-physiologische Abstammungslehre«.

IV. Geographische Verbreitung.

Das Verständniss der heutigen Verbreitung der Piloselloiden muss aus einer möglichst genauen Feststellung der Fundorte wie aus den geologischen und den damit verbundenen klimatischen Ereignissen der Vergangenheit geschöpft werden. Wie für die meisten jetzt lebenden Sippen, so kann man auch bezüglich der Hieracien über die Eiszeit nicht zurückgehen, weil weder fossile Reste[1]) dieser Gattung gefunden

1) Das einzige Fossil, welches als *Hieracium*-ähnlich angesprochen worden ist, beschreibt Saporta in seinen »Etudes sur la végétation du Sud-Est de la France à l'époque tertiaire« (Annales des Sciences naturelles, 4e série, Botanique

worden sind, noch auch sonst über die voreiszeitliche Verbreitung der Species mit Wahrscheinlichkeit etwas ausgesagt werden kann. Als sicherstehend darf nur angenommen werden, dass beim Beginn der Eiszeit die Arten der alpinen Region auch schon die Hochgebirge bewohnten, die heute in der Ebene lebenden ebenfalls schon in den tieferen Lagen vorkamen. Ueber die Herleitung der Diluvialflora aus derjenigen der pliocänen Zeit und die während der letzteren etwa stattgehabten Wanderungen lassen uns die dürftigen Ueberbleibsel aus jener Periode sehr im unklaren. Dagegen wissen wir mit Bestimmtheit, dass die Verbreitung der jetzt existirenden Sippen in Europa eine Folge der während und seit der Eiszeit stattgefundenen Wanderungen ist. Wir müssen daher die Flora der Diluvialzeit als etwas am Anfang derselben bereits Vorhandenes betrachten, über dessen Ursprung wohl Vermuthungen erlaubt, aber wenig sichere Schlüsse möglich sind, und wir haben von ihr als thatsächlichem Ausgangspunkt zu der Jetztzeit vorzuschreiten.

Es ist nothwendig, dass man zu diesem Zwecke sich über den Grad der Vergletscherung Europas und der östlich angrenzenden Gebiete zur Eiszeit an der Hand der bisherigen Forschungen klar werde. Dabei wollen wir zunächst nicht untersuchen, ob es nur eine oder, wie die neuere Geologie wahrscheinlich gemacht hat, mehrere Eiszeiten gegeben hat; denn nur die Gesammtwirkung aller dieser Perioden von wechselnder Temperatur und Feuchtigkeit ist es, welche uns hier angeht, weil sie sich in den heutigen Vorkommensverhältnissen der Sippen bethätigt.

Als sicher muss zunächst anerkannt werden, dass die Alpen in ihrer gesammten Ausdehnung viel stärker als jetzt vergletschert waren, zum grössten Theil von Eis völlig überdeckt wurden und ihre Eisströme bis weit in die vorliegenden Ebenen hinaussandten, so dass noch in der Nähe von Genf, Basel, Schaffhausen, Sigmaringen, München, Wels

---

tome XVII, p. 262, Paris 1862) unter dem Namen *Hieracites Salyorum* Sap. und bildet dasselbe tab. XI fig. *1*, *1 A* ab. Die Diagnose lautet: »H. foliis ovatis, subspathulatis, basi attenuatis, sinuato-denticulatis; nervis secundariis tenuibus, obliquis, reticulatim flexuosis.« Dieselbe liesse allerdings auf ein *Hieracium* schliessen, doch vergleicht Saporta seine Pflanze nicht nur mit *Hieracium*, sondern auch mit *Taraxacum obovatum* DC., und die Abbildung stimmt mit einem im Münchener Staatsherbarium aufbewahrten *Taraxacum* bis auf den hier grösseren Nervaturwinkel so gut überein, dass das im Unter-Oligocän von Aix gefundene Fossil eher den Namen *Taraxacites* hätte erhalten sollen. Jedenfalls ist *Hieracites Salyorum* Sap. kein *Hieracium*, auch keine dieser Gattung sehr nahe stehende Pflanze, sondern, wenn nicht *Taraxacum*, so zufolge der Blattgestalt noch eher eine *Willemetia* oder *Crepis* als ein *Hieracium*. Indessen kann die generische Zugehörigkeit des *Hieracites Salyorum* wohl kaum sichergestellt werden. Man müsste zu diesem Zweck zunächst an solche Compositen denken, welche einem Klima entsprechen, das dem heutigen Mediterranklima ähnlich ist. Im Mittelmeergebiet aber kommt keine *Hieracium*-artige Pflanze mit solchen Blättern vor, wie *Hieracites Salyorum* sie zeigt.

und Steyer deren Endmoränen sich nachweisen lassen. Ebenso gewiss ist die noch viel bedeutendere Vereisung des europäischen Nordens. Dort reichten die Gletscher zur Eiszeit über die Nordsee bis nach Irland und England, über die Ostsee bis zum Harz und den Sudeten, so dass zwischen den Alpengletschern und den skandinavischen Eismassen nur ein schmales eisfreies Ebenengebiet übrig blieb.

Im Vergleich mit diesen Hauptarealen der Vereisung sind die übrigen Localitäten, welche nachweisbar Gletscher trugen, von minderem Belang. Die Tatra zeigte nur eine geringe Vergletscherung; über die Karpathen differiren die Ansichten noch zu sehr, als dass man sichere Schlüsse daraus ziehen könnte, nur so viel ist gewiss, dass die transsilvanischen Alpen in bedeutendem Grade vereist waren. Im Balkan scheinen Gletscherspuren vorzukommen, können aber noch nicht als Thatsache betrachtet werden. Dagegen besass der Ural an mindestens einem Punkt sicher ziemlich ausgedehnte Ferner, und der Kaukasus war in bedeutendem Grade vereist. Sibirien scheint zum grössten Theil eisfrei und nur auf seinen hervorragenderen Gebirgszügen wenig vergletschert gewesen zu sein.

Westlich des Alpengebietes sind unzweifelhafte Vergletscherungen während der Eiszeit auf den Vogesen und auf den Bergen der Auvergne nachgewiesen, und auch die Pyrenäen hatten ihre Eisströme, die sich indessen nach den neuesten Untersuchungen[1]) nirgends aus den Gebirgsthälern in die Ebene hinaus erstreckten. Die auf der Sierra de Guadarama und Sierra Nevada entdeckten Gletscherspuren sind als solche anzuerkennen, dagegen bestehen begründete Zweifel an der Existenz von Eiszeitgletschern an der Mündung des Duero, in der Bretagne und an anderen Orten des europäischen Westens. Unzweifelhaft ist dagegen die ehemalige Vereisung im ligurischen Apennin und auf Corsica. Was endlich die Sudeten betrifft, so neigen die Ansichten der Geologen zum Theil für eine stärkere Vergletscherung, zum Theil werden die dortigen vermeintlichen Gletscherspuren auf Abrutschungen zurückgeführt, die auf ganz localen Verhältnissen beruhen. Es ist aber für uns auch gleichgültig, ob auf den Sudeten wirklich eine grössere Eisbildung bestand oder nicht, da die Nähe der nordischen Gletschermassen ihre Wirkung auch ohne Sudetengletscher bis zu den Alpen und Karpathen geltend machen konnte.

Die allmähliche Erniedrigung der Temperatur zur Eiszeit, welche beispielsweise für die heutige Nordschweiz etwa eine mittlere Jahreswärme von 3—4° C. ergab, gestattete der alpinen Flora ein Hinabrücken in die Ebene, und die Vergletscherung der Hochgebirge zwang dieselbe sogar dazu, so dass sie sich immer tiefer hinabzog und endlich ganz an die Stelle der Ebenenflora trat. Gleichzeitig und aus denselben Gründen rückte auch die nordische Flora nach Mitteleuropa vor und

1) Von Dr. **Penck**, der uns diese Mittheilung gemacht hat.

vereinigte sich mit der Alpenflora auf dem schmalen eisfreien Areal zwischen den beiden Hauptgletschergebieten Europas. Mit diesem Ausdehnen der nordisch-alpinen Floren war ein Zurückweichen der montanen und Ebenenflora nach Osten und Westen verbunden. Die thatsächlich beobachtete Abnahme der Eiszeitgletscher gegen Osten gestattet die Vermuthung, dass die sibirisch-europäische Ebenenflora, soweit sie nicht durch Aussterben beseitigt wurde, in dem weiten asiatischen Ebenengebiet sich behaupten konnte, während sie in dem ungleich beschränkteren Areal des südwestlichen Centraleuropa wohl nur an wenigen besonders günstig gelegenen Punkten in sehr reducirtem Zustande erhalten blieb.

Der bedeutende Wechsel des Klimas von der vordiluvialen Zeit bis zur stärksten Vergletscherung Europas und von da bis zur Gegenwart war der Erhaltung des Sippenbestandes der davon berührten Floren nicht günstig. Theils durch das Herabsinken der Temperatur, theils durch zufällige Vernichtung auf den durchlaufenen Wegen der Wanderung, theils auch durch die Concurrenz wurden zahlreiche bisher bestandene Formen vernichtet. Ohne Zweifel hat die Eiszeit dadurch in ausgiebigster Weise zur schärferen Abgrenzung mancher Sippen beigetragen.

Auf der Höhe der Eiszeit konnte, wie wir aus der Verbreitung der damaligen Gletscher und der Ausdehnung derselben schliessen dürfen, die gemischte nordisch-alpine Flora sich sowohl in den mitteleuropäischen Tiefländern, wie auch über diese hinweg nach Westen und Osten ausbreiten. Beachten wir, dass die Schneegrenze der Pyrenäen zur Eiszeit etwa bei 1700 m gelegen haben mag, dass demnach die mittlere Jahrestemperatur des Südfusses derselben wohl nur wenige Grade unter der heutigen gestanden hat, so wird unter Rücksichtnahme auf das trockene Klima der iberischen Halbinsel begreiflich, dass die heutige Alpenflora sich zur Eiszeit zwar bis auf den Kamm der Pyrenäen erstrecken, nicht aber jenseits nach Spanien hinabwandern konnte.

Aehnlich mag es im Osten bezüglich der Gebirge der türkischen Halbinsel sich verhalten haben. Doch in Osteuropa und im eigentlichen Orient war die Grenze zwischen unserer Alpenflora und der osteuropäischen Ebenenflora wie der orientalischen schon zur Eiszeit wie auch jetzt viel weniger deutlich als diejenige zwischen der Flora der Alpen und der spanischen Halbinsel. Gründe dafür finden wir in der allmählicheren Abnahme der Feuchtigkeit und den zahlreichen Abstufungen in der Erhebung über die Meereshöhe gegen Osten hin. Wir treffen daher gegen Osten auch viel verwickeltere Verbreitungsverhältnisse, welche vielleicht erst dann völlig verstanden werden können, wenn die Gebirge Kleinasiens und Armeniens bezüglich etwaiger ehemaliger Vergletscherung untersucht sein und eine bessere Einsicht in die Eiszeitwirkungen im Orient gestatten werden. — Dass beispielsweise auch Italien an das östlich gelegene Gebiet Elemente abgegeben haben könnte — oder umgekehrt —, liesse sich, abgesehen von allen übrigen Vorkommnissen,

auch aus der Verbreitung gewisser Piloselloiden vermuthen. Neben manchen Sippen der Spec. *Hoppeanum* in Kleinasien, Griechenland und Türkei finden sich in den südlicheren Gebirgen der Balkanhalbinsel auch solche der Spec. *Pseudopilosella* und *sabinum*, so dass bezüglich aller dieser Elemente vielleicht eher an einen Austausch mit Italien als mit anderen Gegenden gedacht werden kann.

Wie weit die Verbreitung unserer Alpenflora zur Eiszeit sich erstreckte, schliessen wir aus dem Vorkommen solcher Pflanzen, die wir als alpine zu bezeichnen gewohnt sind, weil sie heutzutage ausschliesslich oder vorzugsweise in den höheren Lagen der Alpen angetroffen werden. Solche Alpenpflanzen beobachtet man in den Pyrenäen, Abruzzen, im Balkan, Karpathen, Sudeten, Skandinavien, im Kaukasus, Altai, Himalaja und allen dazwischen liegenden, mit Rücksicht auf das Klima der umgebenden Länder sich hoch genug erhebenden Gebirgen, um den Alpenpflanzen gleiche Existenzbedingungen bieten zu können; selbst in der deutschen Tiefebene werden dergleichen Alpenbewohner beobachtet. Wo jede einzelne Art beim Beginn der Eiszeit wuchs, kann aus den heutigen Verbreitungsverhältnissen derselben nicht festgestellt werden. Es ist nur sicher, dass auf dem Höhepunkt der europäischen Vergletscherung alle Alpenpflanzen und auch die nordischen Arten in der Ebene sich befanden. Von da ab bestimmten klimatische Verhältnisse, Concurrenz und zufällige Ereignisse über Erhaltung und Aussterben, über den Weg fernerer Wanderungen und über das schliesslich behauptete Areal der einzelnen Sippen.

Fragen wir nun weiter, wie die Wanderungen gegen Ende der Eiszeit und kurz nach derselben sich gestaltet haben. Dafür liefert uns die Zusammensetzung der heutigen Ebenenflora einige Anhaltspunkte. Wir sehen folgende Bestandtheile derselben (abgesehen von den schon erwähnten Alpenpflanzen, welche in der Ebene nur wenige und kleine Colonien besitzen):

1. Pflanzen, welche sowohl in der Ebene wie durch alle Höhen theilweise bis zu sehr bedeutenden Erhebungen beobachtet werden; man kann dieselben alpin-campestre Arten nennen. Sie besitzen eine sehr hohe Elasticität des Vorkommensvermögens, treten meist in sehr bedeutender Individuenzahl auf und bilden demgemäss die Grundmasse der Vegetation, in welche die übrigen Bestandtheile der Floren eingewebt sind. Zu diesen Arten gehören beispielsweise *Trollius europaeus, Viola palustris, Parnassia palustris, Alchemilla vulgaris, Sorbus aucuparia, Galium silvestre, Hieracium Pilosella, H. Auricula, Achillea Millefolium, Taraxacum officinale, Campanula rotundifolia, Vaccinium uliginosum, V. Myrtillus, Gentiana verna, Veronica officinalis, Euphrasia officinalis, Rhinanthus minor, Pinguicula vulgaris, Primula farinosa, P. elatior, Empetrum nigrum, Betula alba, Tofieldia calyculata, Aira caespitosa, Festuca rubra, Molinia coerulea, Picea excelsa.* — Ein zwar nicht dem centraleuropäischen Gebiet entnommenes, aber sehr schönes Beispiel einer alpin-campestren Art ist

Pyrethrum hispanicum, welches in Spanien von der Ebene bis 3575 m aufsteigt[1]).

2. Campestre Pflanzen, deren Hauptareal in Osteuropa oder noch weiter östlich liegt, und welche, der Natur jeder Art entsprechend, in Centraleuropa ihre Westgrenze finden. Die Zahl derselben ist sehr bedeutend; Beispiele liefern etwa *Cimicifuga foetida, Thalictrum angustifolium, Pulsatilla patens, Dianthus arenarius, Cenolophium Fischeri, Ostericum palustre, Achillea cartilaginea, Hieracium collinum, H. magyaricum, Campanula sibirica, Chimophila umbellata, Thesium ebracteatum.*

3. Im gleichen Sinne westliche campestre Pflanzen, welche namentlich in Norddeutschland und Dänemark vorkommen und daselbst die Ostgrenze ihrer Verbreitung haben. Sie sind viel weniger zahlreich als die östlichen Florenbestandtheile. Dazu gehören u. a. *Genista anglica, Helosciadium inundatum, Erica Tetralix, Cicendia filiformis, Myrica Gale, Narthecium ossifragum, Heleocharis multicaulis.*

4. Arten mit Steppenpflanzencharakter, deren Massengebiet im Südosten Europas liegt. Dieselben erreichen in Centraleuropa ihre Nordwestgrenze, z. B. *Clematis recta, Sisymbrium Loeselii, Alyssum montanum, Nasturtium austriacum, Eryngium planum, Galium cruciatum, Hieracium echioides, H. setigerum, Scorzonera purpurea, Anthemis austriaca, Artemisia scoparia, Carex supina, Stipa capillata, S. pennata.*

5. Arten, welche ihr Hauptareal im Mittelmeergebiet besitzen, sich aber mehr oder minder weit nach Norden erstrecken und in Centraleuropa ihre Nord- oder Nordostgrenze finden. Solcher Pflanzen gibt es eine grosse Zahl, darunter z. B. *Nigella arvensis, Helleborus foetidus, Helianthemum polifolium, Dianthus Carthusianorum, Sagina subulata, Geranium lucidum, Rosa arvensis, Coronilla varia, Trifolium elegans, Peucedanum Chabraei, Bupleurum falcatum, Asperula cynanchica, Cirsium anglicum, Inula germanica, Prenanthes purpurea, Wahlenbergia hederacea, Ilex Aquifolium, Verbascum pulverulentum, Anagallis tenella, Buxus sempervirens, Tamus communis, Luzula Forsteri, Aceras anthropophora, Limodorum abortivum, Scirpus fluitans, Carex strigosa, Asplenium fontanum* u. a.

Wir erhalten demnach folgendes Bild der eiszeitlichen Wanderungen, welche mit dem Rückgange der Gletscher und der Zunahme der Temperatur erfolgten. Im gleichen Schritt wie die nordisch-alpine Mischflora sich in die höher gelegenen Gebiete zurückzog, folgten die östlichen und westlichen Ebenenpflanzen derselben nach. Am meisten waren die südlichen und östlichen Arten geeignet, die mitteleuropäischen Tiefländer zu besiedeln; sie drangen daher in reicherer Anzahl zwischen die in der Ebene zurückgebliebenen alpin-campestren Pflanzenmassen ein, als die von Westen kommenden. Zugleich zogen aus dem Orient und Südosteuropa die für eine solche Ausbreitung besonders geeigneten Florenelemente dieser Gegenden heran und rückten auf einem noch heute

1) Engler, Entwickelungsgeschichte des Pflanzenreiches Bd. I S. 97.

erkennbaren, durch Ungarn, Böhmen und Sachsen gerichteten Wege bis gegen die deutschen Küsten vor. — Der spanischen Flora ist es weder während noch nach der Eiszeit möglich gewesen, weit nach Osten vorzudringen; nur einige südfranzösische Gebiete zeigen in ihrem Artenbestande einen grösseren Procentsatz in Spanien verbreiteter Pflanzen. Selbst zwischen dem westlichen und östlichen Mittelmeergebiet sehen wir einen tiefgehenden Gegensatz in den Florenelementen. Aus demselben ist zu schliessen, dass ein Austausch dieser Elemente wenigstens seit der letzten voreiszeitlichen Periode nicht mehr stattgefunden haben kann. Im Süden half die Existenz eines Saharameeres, im Norden die Vergletscherung der Eiszeit den ohnehin schon vorhandenen klimatischen Gegensatz verschärfen, indem dadurch eine Communication der beiden Hälften des Mittelmeergebietes nur um so weniger möglich wurde.

Die Wanderungen der Floren, welche wir aus der heutigen Verbreitung der Pflanzen über Europa für die Eiszeit annehmen müssen, sind nicht nur bezüglich der Vertheilung der Fundorte, sondern namentlich auch rücksichtlich des Bestandes der Floren an Sippen und der Umbildung der letzteren von Bedeutung gewesen. Diese Folgen der eiszeitlichen Wanderungen erkennen wir theils aus dem Vorhandensein von vicarirenden Sippen, theils aus der Existenz einer artenarmen Zone in den Alpen und anderen Gebirgen, welche zwischen der eigentlichen Alpenzone und der Region der Ebenenpflanzen liegt, theils aus dem Befunde der inter- und postglacialen Ablagerungen.

Während dieser Wanderungen, welche ganze Floren betrafen, mussten zahlreiche Sippen zu Grunde gehen, wie wir schon oben berührt haben. Nehmen wir an, dass vor der Eiszeit etwa eben so viele Sippen existirt haben mögen als jetzt — wir haben keinen Grund, eine grössere oder geringere Zahl zu vermuthen —, so musste dieser Abgang durch neue Sippen wieder gedeckt werden. Es entstehen zwar fortwährend sehr langsam neue Formen, weil die allgemeine phylogenetische Bewegung des Pflanzenreiches dieselben nothwendig zur Folge hat, aber die allermeisten kommen nicht zur Geltung, weil sie, ohne die gehörige Constanz und Individuenzahl erreicht zu haben, wieder verdrängt werden. Wenn aber eine durchgreifendere Lichtung der Sippen stattfindet, wie sie durch langdauernde und weit ausgedehnte Wanderungen bewirkt wird, so haben die neuen Sippen mehr Aussicht zur Befestigung als sonst. Die Eiszeit ist demnach ohne Zweifel als eine Periode zu betrachten, welche die Möglichkeit des Auftretens neuer Formen in grösserem Umfange bot, und von welcher manche unserer heutigen Varietäten datirt werden müssen.

Man möchte geneigt sein, sich von der Wirkung der eiszeitlichen Wanderungen in Bezug auf den Sippenwechsel der verschiedenen Floren nachstehende Vorstellung zu machen. Die eigentliche Hochalpenflora hatte den kürzesten Weg zurückzulegen und kam am wenigsten oder gar nicht mit anderen Floren in Berührung; sie würde demnach auch am

stabilsten geblieben sein. Je tiefer hinab, desto grösser die Wahrscheinlichkeit des Aussterbens von alten Formen und deren Ersatz durch neu entstandene, so dass die mitteleuropäische Ebene und die ihr zunächst angrenzenden Gebiete den grössten Procentsatz an neueren Bestandtheilen aufzuweisen haben würden. Ob dies zutrifft, muss indessen unentschieden bleiben, weil das Material zur Beurtheilung dieser Frage noch nicht existirt und erst mühsam zusammengestellt werden müsste.

Eine andere Möglichkeit der Entstehung neuer Formen während oder nach der Eiszeit ist folgende. Zur Zeit der stärksten Vergletscherung befanden sich irgendwo einförmige Sippen; jede derselben konnte mit dem Zurückweichen des Eises an mehr oder minder entfernte, durch Klima und Bodenbeschaffenheit ungleiche Orte gelangen und daselbst in geringem Grade verschiedene Varietäten ausbilden. Derartige Beispiele haben wir in den vicarirenden Varietäten polymorpher Species vielleicht gar nicht selten vor uns. So kommt *Galium silvestre* Poll. in allen Hochgebirgen in verschiedenen Varietäten vor; *Pinguicula vulgaris* L. der Ebene wird in den Alpen und im Jura durch *var. grandiflora* Lam., im Harz durch *var. gypsophila* Wallr. vertreten; andere Beispiele liefern die Hieracien.

Man darf jedoch nur die allerleichtesten vicarirenden Varietäten bezüglich ihrer Entstehung auf die Eiszeit zurückführen. Wir beobachten alle Grade der Verwandtschaft vicarirender Sippen von den leichtesten Varietäten bis zu Gattungen, die einander in getrennten Gebieten ersetzen. Von der grossen Zahl einschlägiger Vorkommnisse seien hier nur einige wenige angeführt, welche sich auf solche Sippen beziehen, die in Centraleuropa vorkommen. *Viola cornuta* L. der Pyrenäen findet Vertreter in *V. Nicolai* und *V. speciosa* Pantocz. für Montenegro, *V. Orphanidis* Boiss. für Macedonien, *V. gracilis* Sibth. et Sm. für Griechenland, Montenegro und Neapel, *V. Valderia* Rchb. für Piemont, Lombardei und Apulien. — *Viola cenisia* L. der Pyrenäen und Alpen wird in Corsica durch *V. nummulariifolia* All., in der Sierra Nevada durch *V. nevadensis* Boiss. vertreten. — *Potentilla nivalis* Lap. in den Pyrenäen und *P. Haynaldiana* Janka im Balkan sind ebenfalls vicarirende Sippen. — Ebenso *Hypericum Burseri* Spach der Pyrenäen und *H. transsilvanicum* Celak. in Siebenbürgen. — *Saxifraga ajugifolia* L. und *S. perdurans* Kit. sind sehr nahe verwandte und einander ersetzende Species in den Pyrenäen resp. Karpathen. — *Saxifraga crustata* Vest. in den südöstlichen Alpen wird durch *S. lingulata* Bell. in Ligurien, Südfrankreich, Sicilien, Sardinien und Unteritalien, durch *S. longifolia* Lap. in den Pyrenäen vertreten. — *Achillea macrophylla* L. der Westalpen hat in *A. grandifolia* Friv. Thraciens eine vicarirende Sippe. — *Wulfenia carinthiaca* Jacq. besitzt verwandte Arten nur in Syrien: *W. orientalis* Boiss. und im Himalaja: *W. Amherstiana* Benth. — *Gregoria Vitaliana* Duby hat seine nächsten Verwandten *G. aretioides, caespitosa* und *Michauxii* Duby in Persien, *G. Aucheri* Duby in Kurdistan. — Vicarirende Gattungen sehen wir beispielsweise in *Ramondia*

Myconis F. Schultz der Pyrenäen und *R. serbica* Panc. einerseits und *Haberlea rhodopensis* Friv. andrerseits; in *Paederota Ageria* und *P. Bonarota* L. der Alpen und *Calorhabdos Brunoniana* Benth. des Himalaja nebst *C. axillaris* Sieb. et Zucc. Japans.

Aus diesen Beispielen ist ersichtlich, dass die verhältnissmässig kurze Periode seit der Eiszeit oder während derselben für die Scheidung vieler vicarirender Arten und der einander ersetzenden Gattungen nicht ausgereicht haben kann. Vielmehr sind wir gezwungen anzunehmen, dass dieselben schon mehr oder minder lange vor der Diluvialzeit entstanden sind und sich seitdem weiter differenzirt oder auch wie so viele andere Sippen in scheinbar unverändertem Zustande erhalten haben. Im allgemeinen kann man annehmen, dass eine um so längere Zeit von der Bildung vicarirender Sippen bis heute verstrichen ist, je verschiedener diese Sippen unter einander sind. Ganz leichte Varietäten mögen zur Eiszeit oder nach derselben entstanden sein, bessere Varietäten, Subspecies und Species entsprechend früher, vicarirende Gattungen noch früher in der Tertiär- oder selbst Secundärzeit.

Die Thatsache, dass auf verschiedenen Gebirgen oder sonst in getrennten Gebieten ungleiche Sippen auftreten, die einander näher verwandt sind, kann durch zwei Annahmen begreiflich werden. Nach der einen Annahme war die Sippe zur Eiszeit einförmig; sie wanderte dann in die verschiedenen Gebiete und entfaltete ihre inzwischen erworbenen Anlagen in jedem derselben zu einer andern Form. Im andern Fall war die Sippe schon vor und während der Eiszeit mehrförmig; dann konnten entweder zunächst alle Formen nach allen bewohnbaren Localitäten ziehen, aber in jedem Gebiet, in jedem Gebirge konnte nur diejenige Form dauernd sich erhalten, welche den daselbst herrschenden Existenzbedingungen am besten sich fügte, oder es gelangte gleich von vornherein, durch Zufälle irgendwelcher Art bestimmt, jede der wenig verschiedenen Formen an einen andern Ort und besiedelte denselben für die Dauer bis zur Jetztzeit. Wir sind also nicht im Stande, darüber ein Urtheil zu gewinnen, wann die Trennung der Sippen erfolgte: wahrscheinlich ist nur, dass von der Eiszeit kaum andere als schwache Varietäten datirt werden können.

Einige sind der Ansicht, dass auf solchen Arealen, welche durch Naturereignisse irgendwelcher Art frei (z. B. trocken gelegt) werden, ein rasches und reichliches Variiren der in der Nachbarschaft vorkommenden Pflanzen eintrete, wodurch zahlreiche neue Sippen entstünden. Dass diese Meinung unzutreffend ist, geht aus den Thatsachen hervor, welche wir heutzutage beobachten, wo Länderstrecken aus dem Wasser auftauchen oder durch Rückzug der Gletscher frei werden. Das neue Sumpfland, der frei gewordene Gletscherschutt besiedeln sich binnen kurzem mit einigen wenigen Arten, welche gerade hier ihre Existenzbedingungen gut erfüllt finden, aber diese Arten variiren nicht. Auch gehen solche Veränderungen des Areals meist sehr allmählich vor sich, so dass

der umgebenden Vegetation völlig Zeit gelassen wird, von dem neuen Boden Besitz zu ergreifen. Wenn durch Zurücktreten des Wassers Land frei wird, so ist dasselbe zuerst sumpfig und mit Sumpfpflanzen besiedelt; bei weiterer Trockenlegung müssen sich die Landpflanzen ihren Platz unter einer geschlossenen Vegetation gerade so erobern, wie dies überall bei klimatischen Veränderungen der Fall ist.

Eine der merkwürdigsten Erscheinungen, welche die Floren der mitteleuropäischen Gebirge darbieten, ist die Existenz einer an Sippen armen Zone zwischen der eigentlichen Alpenflora und dem oberen Rande der Ebenenregion. Diese von uns zuerst in den Alpen, dann auch in den Sudeten und Beskiden beobachtete Zone erstreckt sich in den südlichen Alpen (Wallis) etwa von 1140—1460 m, in den Beskiden von 1040 bis 1365 m ü. M. und wird durch eine zwar dichte, aber im Vergleich zu den unter und über ihr liegenden Regionen auffallend artenarme Vegetation gekennzeichnet. Der Botaniker, welcher in den unteren Lagen der Alpen zahlreiche Arten sammeln konnte, wird beim Aufstieg durch die montane Zone in verhältnissmässige Unthätigkeit versetzt, um dann über 1350 m (bald etwas höher, bald tiefer) schnell in einer Schaar von Alpenpflanzen sich zu finden.

Wie kann man sich diese auffällige Thatsache erklären? Wir glauben auf folgende Annahme hindeuten zu sollen, welche vielleicht am ehesten geeignet sein könnte, das darüber schwebende Dunkel aufzuhellen. Zur Eiszeit wanderte die Alpenflora nach und nach in die Ebene hinunter, vor ihr her die damals existirende eigentliche montane Flora. Zunächst wurde dadurch die Ebenenflora beeinträchtigt, dann immer weiter nach Westen und Osten zurückgedrängt, indem die montane und hinter ihr die Alpenflora mehr und mehr in die tieferen Lagen einrückten. Während dieser Zeit war im Osten der Ural vergletschert, und an ihn reihte sich südlich das aralo-kaspische Meeresbecken dicht an. Beide zusammen bildeten eine unübersteigbare Schranke für die Floren der Ebene und der montanen Region Europas. Als daher auf der Höhe der Eiszeit die Flora der Alpen bis zum Ural vorgeschritten war, konnte weder die ehemalige Flora des russischen Flachlandes noch die voreiszeitliche montane Flora mehr existiren, beide mussten durch Klima und Concurrenz völlig vernichtet worden sein. Jenseits der aralokaspischen Schranke lebte indessen die asiatische Ebenenflora ziemlich unbehelligt fort, da ihr Gebiet eine weniger tiefe Depression der Temperatur erfahren hatte als Europa. Nach dem Rückzug der Gletscher wanderte daher die asiatische Ebenenflora über den für sie passirbar gewordenen Ural nach Westen und folgte in unmittelbarem Anschluss der alpinen Flora, die sich immer mehr in die Gebirge zurückzog, je höher die Jahrestemperaturen stiegen. Zwischen der alpinen und Ebenenflora fiel also seit der Höhe der Eiszeit die bisher bestandene montane Flora für den Osten und die durch ihn besiedelten mitteleuropäischen Gebirge fort. Ihr ehemaliges Areal ist unsere artenarme Zone, in welcher

die alpin-campestren Sippen gut fortkommen und ausserdem campestre Arten angetroffen werden, die in dieser Höhenlage noch gedeihen, ebenso alpine Species, die bis hieher hinabsteigen können, so dass der Bestand dieser Zone sich aus verhältnissmässig wenigen Arten zusammensetzt. Ob die arme Region auch in der Dauphiné, in den Vogesen, Pyrenäen, in der Sierra Nevada sich bemerklich macht, können wir nicht angeben. Bisher scheint man auf dieselbe überhaupt nicht geachtet zu haben. — Möglicherweise hängt die Artenarmuth der norwegischen Flora[1]) zwischen der Strandzone und der alpinen Region von den gleichen Ursachen ab wie diejenige in den centraleuropäischen Gebirgen.

Wir haben gesehen, welche Wanderungen der Floren durch die Eiszeit verursacht worden sind und welche Wirkungen auf die Pflanzenwelt dieselben gehabt haben. Dass diese Wirkungen thatsächlich den von uns geschilderten ähnlich gewesen sein müssen, geht aus dem Befunde hervor, welchen die interglacialen Ablagerungen darbieten. Die neuesten Forschungen haben mit Wahrscheinlichkeit ergeben, dass bisher mindestens drei Eiszeiten auf einander gefolgt sind, zwischen denen wärmere Perioden gelegen haben. So gering auch die Anzahl der bisher in interglacialen Bildungen unterschiedenen Pflanzen sein mag, so haben dieselben doch schon den Beweis erbracht, dass mehrere der damals lebenden Sippen bereits völlig erloschen sind, und Anhaltspunkte dafür geliefert, dass andere sich seit jener Zeit etwas verändert haben. Wir finden also Aussterben und Varietätenbildung im Zusammenhange mit den Eiszeiten, und somit eine thatsächliche Bestätigung der von uns theoretisch geforderten phylogenetischen Vorgänge. Die Wichtigkeit dieses Befundes verlangt, dass wir etwas näher auf Einzelheiten eingehen, welche wir aus der darüber vorhandenen Literatur entnehmen.

Die meisten fossilen Arten der interglacialen Ablagerungen sind völlig identisch mit noch heute lebenden, selbst untergeordnete Varietäten lassen sich als solche seit jener Periode nachweisen (*Hypnum aduncum* Hedw. *ε. legitimum b. vulgare* nach Holler, brieflich). Andere Sippen haben sich seither ein wenig verändert; so hatte *Quercus Robur* der Schieferkohle von Dürnten eine an der Spitze mehr eingezogene Cupula als die jetzt lebenden *Q. pedunculata* und *Q. sessiliflora; Corylus Avellana* zeigte zwar schon zur interglacialen Zeit ihre beiden Fruchtformen (kurz eiförmig und länglich), aber die Nüsse waren tiefer gefurcht als heute[2]); *Pinus silvestris* und *P. montana* der Schweizer Schieferkohlen stimmen nach Heer ebenfalls nicht völlig mit den lebenden überein; *Taxus baccata* hatte etwas kleinere Samen. In den interglacialen Ablagerungen von Mealhada in Portugal kommt *Trapa natans* mit Früchten vor, welche kleiner sind als bei der lebenden Pflanze (dort nur 12—15 mm, hier 25 mm lang);

1) A. Blytt in Engler's Botan. Jahrbüchern II S. 11.

2) Heer meint indessen, dass die tiefere Furchung vom langen Liegen in feuchtem Medium herrühre, und auch für andere Veränderungen wäre möglicherweise dieselbe Ursache denkbar.

diese Früchte haben fast gerade, relativ etwas längere und spitzere Stacheln, zwischen denen und dem mittleren vier rundliche, bei der lebenden Art höchstens sehr schwach entwickelte Warzen sich finden, und bei denen zuweilen die beiden unteren Stacheln nur als stumpfe Warzen entwickelt sind, wie es *T. natans verbanensis* an allen Stacheln zeigt. Man hat also in dieser von Heer *Trapa natans tuberculata* genannten interglacialen Form eine von den jetzt lebenden Varietäten abweichende Pflanze, welche in ihren Merkmalen die Eigenschaften der letzteren andeutet und vereinigt. Man könnte sich ganz gut vorstellen, dass aus *T. tuberculata* einerseits durch Vergrösserung der Nuss, Verkürzung der Stacheln und Verschwinden der kleinen Warzen die heutige Normalform der *T. natans*, andrerseits durch Abstumpfung der Stacheln zu kurzen Höckern *T. verbanensis* hervorgegangen wäre. In dem postglacialen Thon von Schwerzenbach wurde *Dryas octopetala* gefunden, welche — völlige Genauigkeit der Abbildungen von Schröter (Flora der Eiszeit, 1882) vorausgesetzt — sich durch spitzere Blattzähne von der heutigen Pflanze unterscheidet, ebenso *Salix polaris*, die in der Nervatur etwas abgeändert zu haben scheint. — Eine Anzahl Arten ist seit der interglacialen Periode ausgestorben; darunter befinden sich aber mehrere, welche jetzt lebenden Species sehr ähnlich sind oder zwischen solchen stehen, die in den interglacialen Ablagerungen nicht gefunden worden sind. *Juglans tephrodes* Ung. ist verwandt mit *J. cinerea; Thuidium antiquorum* Schimp. steht dem *Th. delicatulum* sehr nahe; *Hypnum lignitorum* Schimp. verbindet *H. palustre* und *H. ochraceum* der Alpen; *Hypnum priscum* Schimp. ist dem *H. sarmentosum* der Sudeten und Lapplands sehr ähnlich; eine andere Species von *Hypnum* entspricht *H. stramineum* und *H. trifarium*.

Bezüglich dieser nahe verwandten interglacialen und lebenden Sippen kann man vermuthen, dass die ersteren die Stammformen der letzteren gewesen sein könnten; doch darf man sich die Möglichkeit nicht verhehlen, dass schon zur interglacialen Zeit die recenten neben den ausgestorbenen Formen existirten, aber in den vorhandenen spärlichen Ueberresten nur die letzteren zu unserer Kenntniss gekommen sind.

Stellen wir uns behufs Gewinnung grösserer Klarheit die Frage, wie sich die Wirkung einer nächstfolgenden Eiszeit äussern würde, wenn vorausgesetzt wird, dass die klimatischen Verhältnisse und die Existenzbedingungen der Pflanzenwelt überhaupt nach dieser neuen Eiszeit die nämlichen sein würden wie jetzt. — Zunächst hätten wir ein Hinabrücken der Alpenflora in die tiefer gelegenen Theile Centraleuropas zu erwarten, je nach der Ausdehnung der nordischen und alpinen Gletscher; die Flora Skandinaviens und Finnlands würde nach Sibirien zurückgedrängt werden, die mitteleuropäische über den Ural nach Osten, die Flora des pannonischen Ländergebietes nach dem Südosten. In Frankreich sähen wir die dortige Pflanzenwelt durch das Kälterwerden des Klimas und die vordringende deutsche Flora zunächst der letzteren ähnlicher werden, dann einen mehr subalpinen Charakter mit eingestreuten

Inseln einer den tieferen Lagen entsprechenden Flora annehmen. Endlich, auf dem Höhepunkt der Vergletscherung Europas, hätten wir die nordisch-alpine Mischflora wieder völlig in der Ebene, und es würde sich so das Spiel der Wanderungen und damit verbundenen Verdrängungen zahlreicher Sippen, wie wir sie als für die nachgewiesene Eiszeit wahrscheinlich dargestellt haben, von neuem wiederholen. Im grossen Ganzen würde sich demnach der Charakter der europäischen Floren kaum verändert haben, wenn wir sie nach einer nächsten Eiszeit betrachteten, im einzelnen jedoch könnten wir dann gewiss manche jetzt durch Zwischenformen verbundene Sippen besser charakterisiren, weil die ersteren vernichtet worden wären; andere uns jetzt kaum Andeutungen von Variation gebende Sippen fänden wir dann zu Schwärmen unter einander wenig verschiedener Formen aufgelöst, noch andere wären überhaupt nicht mehr vorhanden.

Das Areal der Gattung *Hieracium* — ganz Europa, der Nordrand von Afrika, Capland, West- und Nordasien bis Japan und zum Himalaja, Nordamerika und Anden von Südamerika — wird von der Section der Piloselloiden bei weitem nicht ausgefüllt. Letztere beschränken sich auf Europa mit Ausnahme des höheren Nordens, den Nordwestrand von Afrika, den Kaukasus und Asien östlich bis zum Altai, südöstlich bis Persien, südlich bis zum Libanon. Die einzelnen Haupt- und Zwischenarten vertheilen sich in folgender Weise:

A. Hauptarten.

Pilosellina.

H. Hoppeanum

a) *Hoppeanum:* Ostalpen, Abruzzen.

b) *Cilicicum:* Kleinasien.

c) *Macranthum:* nördlich, östlich, südöstlich und südlich des Gebietes der Gr. *Hoppeanum* bis Schwaben, Südbayern, Oesterreich, Pest, Siebenbürgen, Istrien; dann auf der ganzen Balkanhalbinsel, in Kleinasien, Syrien und Sicilien.

H. Peleterianum: südliches Skandinavien, Mittelrhein, Regensburg, Wallis, Piemont, Graubünden (Avers), Siebenbürgen.

H. Pilosella

a) *Trichoscapum:* Westpreussen, Polen, Galizien, Böhmen, Mähren, Oesterreich, Ungarn, Siebenbürgen, Bayern.

b) *Vulgare:* von Schweden und Norwegen durch ganz Europa excl. Spanien, Sicilien, Griechenland und Jonische Inseln.

c) *Velutinum:* Südtirol, Euganeen, südliche Ost- und Westschweiz, Jura, österreichisches Küstenland.

H. tardans: Piemont, Westschweiz, Jura.

H. Pseudopilosella: Abruzzen, Calabrien, Türkei (Piemont, Spanien).

H. subuliferum: Spanien.

Castellanina.

H. castellanum: Spanien.

Auriculina.

H. myriadenum: Spanien, Corsica.

H. Auricula: ganz Europa excl. Spanien, Sicilien, Süditalien, Türkei und Orient.

H. glaciale: Alpen (mangelt in Jura, bayerischen Alpen, Krain).

H. pumilum: Spanien.

Alpicolina.

H. alpicola: Wallis, Südtirol, Tatra, Serbien, Türkei.

H. oreades: Banat.

Collinina.

H. aurantiacum: Skandinavien, Norddeutschland zerstreut (Bremen, Westfalen, Mark), Sudeten, Beskiden, Karpathen, Siebenbürgen, Banat, Alpen excl. Jura.

H. collinum: Nordeuropa selten, ganz Nord- und Mitteldeutschland, Sudeten, Beskiden, Tatra, Ungarn und von hier östlich und südöstlich bis Siebenbürgen und Serbien, Dalmatien, Karawanken, Altai; westlich durch Süddeutschland bis zum Rhein.

Cymosina.

H. cymosum

a) *Cymosum:* Schweden, Finnland, Westpreussen, Posen, Schlesien, Mark, Böhmen, Sudeten, Galizien, Ungarn, Siebenbürgen, Serbien, Croatien, Istrien, Krain, Oesterreich, Mähren, Franken, Bayern, Schwaben, Rhein, Südtirol, Nordschweiz, Westschweiz, Piemont, Dauphiné.

b) *Sabinum:* Dauphiné, Piemont, West- und Ostschweiz, Südtirol, Mähren, Istrien, Dalmatien, Griechenland, Türkei, Siebenbürgen, Ungarn, Schlesien.

c) *Cymigerum:* Skandinavien, Finnland, Westpreussen, Posen, Schlesien, Mark, Harz, Sachsen, Sudeten, Galizien, Ungarn, Siebenbürgen, Kärnten, Oesterreich, Mähren, Croatien, Franken, Nord- und Südtirol, Westschweiz.

Macrotrichina.

H. macrotrichum: Kleinasien.

Echinina.

H. echioides: Ungarn, Siebenbürgen, Croatien, Oesterreich, Mähren, Böhmen, Serbien, Kaukasus, Kleinasien, Altai; einzelne Fundstellen in Galizien, Schlesien, Posen, Mark und Pommern.

H. procerum: Südrussland, Kaukasus, Kleinasien, Syrien, Persien.

H. caucasicum: Kaukasus.

H. incanum: Südrussland, Kaukasus, Kleinasien.

Praealtina.

H. Fussianum: Krain, Croatien, Siebenbürgen, Banat, Serbien, Altai.

H. florentinum

a) *Praealtum* (incl. *Obscurum*): Gothland, Finnland, Russland, ganz Deutschland, Sudeten, Beskiden, Tatra; Oesterreich-Ungarn excl. Küstenland, Istrien, Siebenbürgen und Banat; Alpen von Dauphiné bis Croatien, Italien, Türkei.

b) *Florentinum:* Dauphiné, Piemont, Schweiz, Südtirol, Kärnten, Krain, Küstenland, Salzburg, (Ungarn?), Oesterreich, ganz Italien, Istrien, Croatien, Serbien, Türkei, Bayern, Rheingegenden, Pfalz.

H. magyaricum: in Nordwest- und Süddeutschland südlich der Donau sehr selten, in Nord- und Mitteldeutschland stellenweise, östlich und südöstlich der Sudetenlinie häufig, am stärksten entwickelt in Ungarn, Siebenbürgen und angrenzenden Gebieten, mangelt in den Alpen ausser Steiermark und in Nordeuropa (abgesehen vom südlichen Schweden), geht durch die ganze Balkanhalbinsel bis Kleinasien.

B. Zwischenarten (sicher oder wahrscheinlich nicht Bastarde).

H. hypeuryum: Ostalpen, Pyrenäen.
— *latisquamum:* Ostalpen.
— *furcatum:* Ostalpen, Beskiden, Kaukasus.
— *rubrum:* Sudeten, Alpen.
— *substoloniflorum:* Ostalpen.
— *micranthum:* Abruzzen.
— *auriculiforme:* Skandinavien, Bayern.
— *flagellare:* Schlesien, Böhmen, Sudeten, Galizien, Beskiden, Tatra, Croatien, Mähren, Bayern.
— *cymiflorum:* Piemont.
— *trichodes:* Ostschweiz, Piemont.
— *tendinum:* Piemont.
— *permutatum:* Ostschweiz, Westschweiz, Norditalien, Nord- und Südtirol.
— *densicapillum:* Ostschweiz, Westschweiz, Piemont, Dauphiné, Nord- und Südtirol.
— *cruentum:* Alpen von Dauphiné bis Algäu, Salzburg und Tirol, Galizien, Siebenbürgen.
— *Umbella:* Ostschweiz.
— *niphobium:* Alpen von Dauphiné bis Kärnten.
— *brachycomum:* Ostalpen.
— *cernuum:* Norwegen, Ostpreussen, Polen.
— *Blyttianum:* Skandinavien, Finnland.
— *fuscum:* Alpen.
— *mirabile:* Algäu.
— *glomeratum:* Skandinavien, Finnland, Nordrussland, Schlesien, Sudeten, Bayr. Wald.
— *macranthelum:* Schweden.
— *decolorans:* Skandinavien, Russland.

H. paragogum: Franken, Bayern.
— *setigerum:* Altai, Kleinasien, Türkei, Ungarn, Mähren, Böhmen, Oesterreich, Thüringen, Mark, Rhein, russ. Ostseeprovinzen, Schweden.
— *fallax:* (Ungarn, Oesterreich, Serbien, Mähren, Böhmen, Sachsen, Thüringen), Finnland, Norwegen, Schweden.
— *adriaticum:* Istrien, Calabrien, Südtirol, Piemont, Galizien, Nord-, West- und Ostschweiz.
— *montanum:* Bayern, Croatien, Schweden.
— *floribundum:* Schlesien, Böhmen, Sudeten, Galizien, Ungarn, Polen, Russland, Ostseeprovinzen, Ostpreussen, Mark, Finnland, Skandinavien, Bayern, Nordschweiz, Steiermark.
— *arvicola:* Bayern, Mähren, Schlesien, Böhmen, Tatra, Ostpreussen.
— *umbelliferum:* Böhmen, Ungarn, Sachsen, Mähren, Oesterreich, Kärnten, Croatien, Siebenbürgen, Franken, Bayern, Pfalz, Elsass.
— *Zizianum:* Skandinavien, Schlesien, Böhmen, Mähren, Sudeten, Oesterreich, bayer. Alpen, Bayern, Franken, Schwaben, Rheingegenden, Pfalz, Frankreich, Piemont, Nord-, Ost- und Westschweiz, Südtirol.
— *albipedunculum:* Westschweiz, Piemont.
— *Heuffelii:* Banat.
— *heterodoxum:* Böhmen.
— *callimorphum:* Böhmen.
— *panteblaston:* Russland.
— *hyperboreum:* Norwegen, Sudeten.
— *Cineraria:* Norwegen.
— *mnoophorum:* Russland.

Lassen wir zunächst alle Fragen nach den Ursachen dieser Vertheilung der Hauptarten und nicht hybriden Zwischenarten aus dem Spiel, fassen wir bezüglich jeder einzelnen Species die Orte ihrer grössten Formen- und Individuenzahlen ins Auge, und beachten wir namentlich das Vorkommen der am besten charakteristischen Species, so ergeben sich folgende durch ihre Piloselloiden unterscheidbare Gebiete:

1. Spanisches Gebiet: *H. castellanum, subuliferum, myriadenum, pumilum.*
2. Alpengebiet: allgemein mit *H. glaciale* und *H. niphobium;*
   a) Gebiet der West- und Südalpen: *H. tardans, velutinum, sabinum, Peleterianum, alpicola.*
   b) Gebiet der Ostalpen: *H. Hoppeanum, furcatum, latisquamum.*
3. Gebiet des Apennin und Balkan: *H. Pseudopilosella, micranthum.*
4. Ebenengebiet Centraleuropas: *H. Pilosella, Auricula, collinum, cymosum, florentinum, flagellare, floribundum.*



5. Sudetisch-karpathisches Gebiet: *H. aurantiacum* und Elemente des Ebenen- und Alpengebietes.
6. Pannonisches Gebiet: *H. echioides*, *Fussianum*, *magyaricum*, *oreades*, *Heuffelii*.
7. Kaukasisch-orientalisches Gebiet: *H. procerum*, *caucasicum*, *incanum*, *macrotrichum*.
8. Nordisches Gebiet: *H. cernuum*, *Blyttianum*, *glomeratum*, *decolorans*, *fallax*, *hyperboreum*, *Cineraria*.

(9. Altaisches Gebiet: Formen von *H. collinum*, *echioides*, *setigerum*, *Fussianum*.)

Diese Zusammenstellung bedarf der Erörterung. Wir finden in derselben das spanische Gebiet durch vier Species charakterisirt, welche sonst nirgends wiederkehren, und müssen dasselbe daher als ein in sich abgeschlossenes Areal anerkennen. — Ein zweites sehr scharf umgrenztes Gebiet ist das orientalisch-kaukasische: hier sehen wir ebenfalls vier Species, die sonst nirgends mehr vorkommen. — Fast ebenso gut charakterisirt sich im allgemeinen das Alpengebiet, obwohl einige Sippen der in ihm vorherrschenden Species auch in anderen Gebieten angetroffen werden. — Ein viertes deutlich hervortretendes Gebiet ist das nordische, welches aber im Gegensatz zu den drei vorhergehenden nicht durch Hauptarten, sondern durch mehrere eigenthümliche Zwischenspecies charakterisirt wird. — Die übrigen oben unterschiedenen Gebiete enthalten zwar auch einzelne sehr eigenartige und auf ein kleines Areal beschränkte Species, hauptsächlich aber sind in denselben solche Arten vertreten, welche auch nach anderen Gebieten übergreifen. Das apennino-balkanische Gebiet besitzt *H. Pseudopilosella* und *H. micranthum*, ersteres eine Species, die auch in Spanien und Piemont Sippen aufzuweisen hat, welche nicht mehr völlig dem Arttypus folgen, sondern schon Zwischenstufen zu Spec. *tardans* darstellen dürften. — Das Ebenengebiet Centraleuropas beherbergt die vielförmigsten Piloselloidenspecies, welche mit diesen oder jenen Sippen sowohl in das Alpengebiet, wie in das pannonische, orientalische, apenninische, nordische und altaische Gebiet eingreifen. Hier sehen wir namentlich jene Species in zahlreichen Sippen vertreten, welche sich durch ihre Existenzfähigkeit unter den verschiedensten klimatischen und Ernährungsverhältnissen auszeichnen und von uns als alpin-campestre bezeichnet wurden. Mit Ausnahme des *H. cymosum* gehen alle oben genannten Ebenenspecies bis auf den Kamm der Sudeten, *H. Pilosella* und *Auricula* auch in den Alpen bis zu den höchsten Standorten, *H. collinum* und *florentinum* steigen wenigstens an einigen Punkten hoch empor (ersteres in Tatra und Beskiden, letzteres im Engadin, Wallis etc.). — Im sudetisch-karpatischen Gebiet finden wir einen auffallenden Reichthum an Sippen und Individuen der Spec. *aurantiacum*, ferner eigenthümliche Formen der Spec. *flagellare*, daneben in den Karpathen noch *H. alpicola*, in den Beskiden *furcatum*-ähnliche Pflanzen, also Formen, die wir sonst hauptsächlich aus den Alpen kennen. — Das pannonische Gebiet zeigt neben

den isolirten Sippen des *H. oreades* und *H. Heuffelii* nur solche Arten, die zwar hier ihre stärkste Massenentfaltung besitzen, von denen aber auch Sippen in alle benachbarten Gebiete übertreten. — Endlich stellt sich der Altai in seinen Piloselloiden als ein Gebiet dar, in welchem die Elemente des Ebenengebietes und des pannonischen Areales vertreten sind, aber wegen Dürftigkeit des vorhandenen Materiales noch keinen sicheren Schluss nach irgend einer Richtung erlauben.

Wir finden also, dass wir mit Bezug auf die Hauptarten vier Hauptgebiete anzunehmen haben:

1. das spanische,
2. das alpine,
3. das orientalische,
4. das Ebenengebiet, und dass sich denselben
5. das nordische Gebiet anschliesst, welches durch seine eigenthümlichen Zwischenarten wohl charakterisirt erscheint. Von dem Ebenengebiet findet ein allmählicher Uebergang durch Vermittelung des pannonischen zum orientalischen Gebiet statt, und auch das altaische Gebiet kann man nicht wohl von diesem Complex absondern; andrerseits greift das alpine Gebiet bis auf die höheren Regionen der Sudeten, Karpathen, des Balkan, der Abruzzen und Pyrenäen über; endlich stellt das apenninobalkanische Gebiet ein Anhängsel des südalpinen Gebietes dar, welches vielleicht als besonderes Hauptgebiet hervorgehoben zu werden verdiente, aber doch auch viel Uebereinstimmendes mit dem genannten Gebiet zeigt.

Es fragt sich nun, wie dieser statistische Befund der Piloselloiden mit den für die Eiszeit als wahrscheinlich anzunehmenden Wanderungen der Floren übereinstimmt. Zunächst zeigt sich, dass auch die Piloselloiden Anhaltspunkte für die ehemalige Existenz der Gebirgspflanzen und der nordischen Flora in der centraleuropäischen Ebene liefern. Wir finden vollkommen identische oder doch ganz nahe verwandte Varietäten von Spec. *aurantiacum* und *Peleterianum* sowohl in den Alpen, wie in Siebenbürgen, der deutschen Tiefebene und in Skandinavien; sehr ähnliche Subspecies von *H. cernuum* werden in Polen, Ostpreussen und Norwegen beobachtet. Andere Arten fehlen zwar der Ebene, kommen aber im Norden und in den Alpen vor *(H. suecicum)*. Wieder andere Species werden in sehr nahe verwandten Sippen in verschiedenen, weit von einander getrennten Gebirgen angetroffen, so Spec. *hyperboreum* in Norwegen und in den Sudeten, Spec. *alpicola* in den Alpen, Karpathen, in Serbien und im Balkan, Spec. *furcatum* in den Ostalpen, Beskiden und im Kaukasus, Spec. *Hoppeanum* in den Alpen, Abruzzen (und Pyrenäen, siehe *H. hypeuryum*). Diese Vertheilung der Piloselloiden lässt sich nur dann begreifen, wenn angenommen werden kann, dass zur Eiszeit die gesammte nordische und Alpenflora in Centraleuropa die Ebenen einnahmen und am Ende derselben sich auf die Gebirge und nach dem Norden wieder zurückzogen, wohin es die augenblicklich herrschenden Verhältnisse jeder einzelnen Sippe gestatteten. In den

zuletzt genannten Fällen mag dann Variation stattgefunden haben, so dass in den verschiedenen Gebieten öfters etwas ungleiche Formen entstanden sind.

Die Species *collinum* und *magyaricum*, beide sehr polymorph, und vom Altai bis Centraleuropa verbreitet, überschreiten den Rhein nicht oder nur wenig. *H. magyaricum* gehört z. B. schon bei München zu den grössten Seltenheiten, und für Westphalen ist sein Indigenat mindestens zweifelhaft. Das geschlossene Verbreitungsgebiet dieser Species beginnt erst etwa mit der Sudetenlinie und an der mittleren Donau, ist dann aber durch die Türkei bis nach Anatolien nachzuweisen; westlich und nordwestlich treten die *magyaricum*-Formen mehr und mehr sporadisch auf. Spec. *collinum* geht zwar wesentlich weiter nach Westen als *magyaricum*, findet indessen auch noch innerhalb Deutschlands oder wenig westlich desselben seine Grenze. Wir können somit auf eine östliche Herkunft beider Species schliessen und dürfen das Vordringen derselben an das Ende der Eiszeit setzen, als die asiatische Ebenenflora nach Westen wanderte und Centraleuropa wieder mit ihren Elementen bevölkerte.

Als Zeugen eines anderen Pflanzenzuges kann man die Sippen der Spec. *echioides*, *setigerum* und *fallax* betrachten, welche sich aus dem Orient durch die pannonischen Länder und Sachsen bis an die Küsten der Ostsee und über Petersburg nach Skandinavien und Finnland verfolgen lassen. Sind auch die Sippen, welche man im Süden und Norden antrifft, kaum oder gar nicht identisch, so ist doch die morphologische Verwandtschaft derselben unter einander so augenfällig, dass man jenen Wanderzug aus dem Südosten als wohlberechtigte Annahme gelten lassen kann, zumal die genannten Piloselloiden nicht allein auf denselben hinweisen, sondern durch zahlreiche andere Vorkommnisse unterstützt werden[1]).

Als bestes Beispiel für das Vordringen südlicher Florenelemente nach Norden am Ende der Eiszeit kann unter den Piloselloiden die Spec. *florentinum* gelten. In Oberitalien finden wir die charakteristischen Sippen derselben am meisten verbreitet, in Deutschland werden hauptsächlich die in der Richtung gegen *H. collinum* leicht abweichenden Sippen angetroffen. Die Nordgrenze der Species befindet sich im südlichen Schweden, eine Ost- oder Westgrenze dagegen erreicht letztere in Centraleuropa noch nicht, sondern sie erstreckt sich einerseits bis tief nach Frankreich hinein, andrerseits noch bis nach Russland und zu den Karpathen. — In ähnlicher Weise dürfte die Sippengruppe *Macranthum* südlicher Herkunft sein.

Piloselloiden mit Ostgrenze der Verbreitung sind nicht bekannt.

Für die ausschliesslich dem Norden Europas angehörenden Species wird sich vielleicht eine weitere Einwanderungslinie aus Nordasien nach-

1) Vgl. E. Löw, Pflanzenwanderungen in Linnaea XLII (1880).

weisen lassen; augenblicklich aber fehlen dafür noch die nothwendigen floristischen Feststellungen in Russland und Sibirien.

Dass die Piloselloidenfloren des orientalisch-kaukasischen Gebietes und der spanischen Halbinsel so scharf abgesondert erscheinen, beruht zum Theil darauf, dass die Eiszeit auf diese Gegenden von minderem Einfluss war und Wanderungen hier nur in untergeordneterem Maassstabe stattfinden konnten. Dieselben beschränkten sich wohl hauptsächlich auf ein geringes Zurückschreiten von den höheren Gebirgszügen während der Eiszeit und darauffolgende Wiedereinnahme ihrer alten Standorte nach derselben. Zum andern Theil finden wir einen Grund für die zu beobachtende morphologische Sonderung der beiden Floren in der früher erwähnten, schon lange vor dem Beginn der Eiszeit eingetretenen Trennung derselben durch die Ebenenflora von Mitteleuropa, später durch die arctisch-alpine und ihre Nachfolger, welche einen Austausch der Bestandtheile der spanischen und orientalischen Floren nur auf den Gestaden des Mittelmeeres und auch hier zeitweilig wohl nur schwierig oder gar nicht gestatteten, weil das Saharameer ohne Zweifel ein erhebliches Hinderniss der Pflanzenverbreitung darbot.

Die artenarme Zone, welche wir oben besprochen haben, gibt sich auch an dem Vorkommen der Piloselloiden zu erkennen. Als Beispiel wählen wir das pflanzenreiche Wallis. Im Thal kommen besonders zahlreich die Sippen der Spec. *Pilosella, florentinum, Auricula* und *tardans* vor nebst vielen Zwischenformen derselben; durch die mittlere Zone begleiten uns nur diese Species aufwärts in abnehmender Sippenzahl, in den höheren Lagen treten dann schnell nacheinander Spec. *Peleterianum, sabinum, cruentum, aurantiacum, glaciale* und *alpicola* auf. Auffallender noch zeigt die arme Region sich an den Archieracien; wir werden darauf bei der Monographie derselben zurückkommen.

Wenn sich somit eine befriedigende Uebereinstimmung der geographischen Verbreitung der Piloselloiden mit den aus geologischen und klimatischen Gründen anzunehmenden Veränderungen Europas während der Eiszeit und von da ab bis zur Gegenwart wahrnehmen lässt, so fragt sich ferner, ob wir auch berechtigt sind, eine Umprägung der Sippen seit der Eiszeit für die Gattung *Hieracium* zu vermuthen. Wir sehen zwar eine grosse Anzahl Varietäten in den verschiedensten Gebieten und unter sehr ungleichen Existenzbedingungen völlig identisch, so namentlich in den Spec. *Peleterianum, Pilosella, Auricula, aurantiacum, collinum, florentinum;* aber wir haben andrerseits zahlreiche Beispiele dafür, dass an entfernten Localitäten auch verschiedene Varietäten der nämlichen Species auftreten, die zum Theil auf sehr engumschriebene Areale beschränkt sind. Fälle dieser Art bieten uns die Spec. *Pseudopilosella, Hoppeanum, alpicola, furcatum, flagellare, cernuum, cymosum, floribundum, decolorans, echioides, hyperboreum* u. a. Wenn Norwegen und die Sudeten etwas verschiedene Subspecies von *H. hyperboreum;* Alpen, Tatra und Balkan ungleiche Sippen der Spec. *alpicola;* Alpen, Beskiden und Kau-

kasus ebenso abweichende Formen der Spec. *furcatum* zeigen; wenn die Spec. *Pseudopilosella* in Abruzzen und Rhodope durch in geringem Grade verschiedene Varietäten vertreten wird, Spec. *flagellare* in den Sudeten einerseits, in den Beskiden und Karpathen andrerseits mit unter einander nicht identischen Subspecies vorkommt, so ist die Annahme nicht unwahrscheinlich, dass manche dieser Sippen erst nach der letzten grossen Wanderung oder höchstens während derselben entstanden oder constant geworden sind. Haben wir auch nicht, wie bei den früher besprochenen Moosen und *Trapa*, fossile Hinweise auf eine Veränderung seit der interglacialen Zeit, so bieten die vicarirenden Varietäten doch einen wichtigen Anhalt für die Vermuthung, dass seit der Eiszeit auch manche Piloselloiden sich etwas verändert haben mögen.

Nach der Gepflogenheit mancher Pflanzengeographen läge es nahe, aus der Verbreitung der Species und aus deren morphologischer Aehnlichkeit auf die Existenz und Lage von Entwickelungsgebieten und auf den Ort der Entstehung der Piloselloiden überhaupt Vermuthungen ziehen zu wollen. Dass ein solches Vorgehen aber unstatthaft wäre, geht aus folgender Ueberlegung deutlich hervor. Sind die Piloselloiden an einem und demselben Ort entstanden oder, was weniger wahrscheinlich ist, traten die als solche zu bezeichnenden ersten Sippen an mehreren Stellen auf, so konnte jede dieser Ursippen variiren und sich nach und nach zu einem Formenkreise erweitern. Nun begannen aber die Eiszeitperioden mit ihren wechselnden Klimaten und den dadurch bewirkten Wanderungen, Vereinigungen ehedem getrennter Floren und Absonderungen bisher verbundener Gebiete mit ihren Concurrenzkämpfen, Vernichtungen der einen Sippen und Begünstigung der anderen unter wechselvollem Spiel der zufällig da und dort bestehenden äusseren Umstände, so dass von den früheren Entwickelungscentren wohl keine erkennbare Spur mehr übrig geblieben sein konnte, als die heutigen Verhältnisse eingetreten waren.

Wenn wir in den jetzt lebenden Floren bestimmte Entwickelungsgebiete glauben annehmen zu dürfen, so ist zunächst nicht zu vergessen, dass wir die Entwickelung selbst niemals wahrnehmen, sondern nur aus morphologischen Merkmalen zu errathen vermeinen, und dass wir vielleicht viel wichtigere Umänderungen, die sich uns minder sichtbar oder auch ganz unmerklich vollziehen, gar nicht beachten. Wir wissen also nicht, wo der Ausgangspunkt für eine zukünftige Flora sein wird. — Dann müssen wir uns fragen, welches das Schicksal dieser heutigen Entwickelungsgebiete sein würde, wenn eine neue Eiszeit einträte. Die Antwort ist, dass nach Vorübergang derselben und Rückkehr zu einem Zustande der Existenzbedingungen, welcher dem heutigen entspräche, von diesen Entwickelungscentren wenig mehr zu bemerken sein könnte, weil durch die ausgiebige Mischung der Elemente verschiedener Gebiete und durch die Veränderungen in dem Bestande jedes einzelnen derselben eine ganz andere Vertheilung der Sippen eingetreten sein würde.

Selbst Fundstätten fossiler Reste sind nicht maassgebend für die Feststellung der Entstehungsorte ihrer Species, denn sie zeigen uns nur an, dass in der Nähe dieser Stätten die Wohnplätze der in ihnen begrabenen Flora sich befanden, aber sie geben keinen Aufschluss darüber, wo der Ausgangspunkt derselben war. Die fossilen Sippen können dort entstanden sein, wo wir sie finden, müssen es aber nicht. Die Ableitung von Entwickelungsgebieten aus statistisch festgestellten Verbreitungsarealen erscheint daher für gewöhnlich unthunlich.

So ist die Ursache des Gegensatzes zwischen den Floren der West- und Ostalpen, den wir an so vielen Arten wahrnehmen, häufig darin gesucht worden, dass die Ost- und Westalpen verschiedene Entwickelungscentren darstellten. Es darf jedoch nicht vergessen werden, dass zur Eiszeit dieser Gegensatz nicht existirte, weil die Alpenflora sich der Hauptmasse nach in den Ebenen ausserhalb der Alpen befand und dass hier eine Mischung aller Elemente derselben stattfinden konnte. Später, als die Hochgebirge wieder dem Pflanzenwuchs geöffnet wurden, zog diese Mischflora in die Alpen zurück, aber es bestimmte sich das Areal jeder einzelnen Sippe nach Maassgabe ihrer Ansprüche an Klima, Nahrung, physikalische Beschaffenheit des Substrates, Länge der Vegetationszeit etc. und nach der Concurrenz mit den verwandten Sippen, so dass wir heute zuweilen sehr scharfe Grenzen der Species antreffen (Beispiele unter den Piloselloiden sind *H. Hoppeanum* und *furcatum* nur in den Ostalpen bis zum St. Gotthard, typisches *H. glaciale* nur Westalpen), die aber nicht durch Annahme von Entwickelungscentren erklärt werden dürfen. Ferner muss berücksichtigt werden, dass nach der Eiszeit auch Elemente anderer Gebirgs- und Ebenengebiete von Osten und Westen her in die Alpen gelangen konnten, welche theils als Hochgebirgspflanzen, theils als alpin-campestre Arten daselbst ihr dauerndes Fortkommen fanden (vgl. *H. Peleterianum*, *H. macranthum*). Selbstverständlich kann ein Entstehungscentrum für jede constante Sippe angenommen werden, aber über die Lage desselben geht aus dem heutigen Vorkommen der Sippen nichts hervor.

V. Mittel zur Bearbeitung der Piloselloiden.

Eine Monographie darf sich nicht damit begnügen, die Unterschiede der Sippen aufzusuchen und die von früheren Autoren geäusserten Ansichten zu kritisiren, sie muss namentlich auch darauf gerichtet sein, durch Beobachtung der Pflanzen an ihren natürlichen Standorten und durch Cultur im Garten die Bedeutung der wahrnehmbaren Eigenschaften derselben sicher zu stellen und Anhaltspunkte für die Phylogenie der Pflanzen überhaupt zu gewinnen. Man kann demnach die Mittel zu



einer solchen Bearbeitung unter vier Kategorien bringen: Sammlungen, Literatur, Autopsie und Cultur. Wie dieselben für vorliegende Arbeit verwendet worden sind, darüber einige Bemerkungen.

1. Es wurden, wie aus der unten folgenden Liste der benutzten Sammlungen hervorgeht, nicht nur 8 Staats- und Vereinsherbarien, sondern auch 19 zum Theil sehr umfangreiche und werthvolle Privatsammlungen benutzt. Ferner fand die Arbeit eine wesentliche Unterstützung durch die käuflichen Exsiccatensammlungen. Ausserdem wurden mehreren Sammlern in Hieracien-reichen Gegenden Sammelaufträge gegeben und von denselben durch Kauf sehr erhebliche Mengen getrockneter Pflanzen erworben. Nicht genug anzuerkennen ist die Bereitwilligkeit, mit welcher eine namhafte Anzahl Botaniker durch Beiträge entweder mittels bedingungsloser Mittheilung von Material oder gegen Tausch die Monographie zu fördern suchte. Allen diesen unten genannten Herren sprechen wir hierdurch unsern Dank öffentlich aus. — Aus den folgenden Verzeichnissen sind die leider sehr erheblichen Lücken sofort zu erkennen, welche auszufüllen eine Aufgabe der Zukunft bleiben muss: aus England und Holland stand überhaupt kein Material, aus Frankreich nur geringes dem Alpengebiete entnommenes zur Verfügung, und auch die ungeheuren russisch-sibirischen Flächen harren noch der Durchforschung in Bezug auf die Gattung Hieracium.

2. Die Hieracien-Literatur ist seit Linné bis auf unsere Tage zu einer derartig umfangreichen geworden, dass es grosser Aufmerksamkeit und Belesenheit bedürfte, wenn man mit nur einigermaassen befriedigender Vollständigkeit die in Dutzenden von Zeitschriften, Floren, Handbüchern und Monographien zerstreuten Angaben sammeln und berücksichtigen wollte. Schon die unten gegebene Liste der von uns benutzten Arbeiten legt davon Zeugniss ab, wie mühsam es ist, eine Uebersicht über dieselben zu gewinnen und dauernd sich zu erhalten, und doch sind dort nur die wichtigeren Schriften berücksichtigt, manche Einzelheiten in Zeitschriften etc. und namentlich die meisten sog. Floren — Aufzählungen von Standorten — als für die Beurtheilung der Hieracien wegen Mangels an Diagnosen unverwerthbar ausser Betracht gelassen worden. Es ist überhaupt die Frage, ob der Hieracien-Monograph von dem Studium der gesammten seine Gattung betreffenden Literatur einen grossen Gewinn hat. Jedes nähere Eindringen in die Ansichten der Autoren über bestimmte Sippen deckt sehr bald die überall herrschende Verwirrung auf[1]), so dass man fast sich geneigt fühlen möchte, auf weitere Aufklärung von dieser Seite zu verzichten. Indessen zeigt ein solches Studium doch wenigstens aufs deutlichste, dass trotz der vielen Schriften und des vielen Streitens über Hieracien wir doch noch lange nicht zu jener Uebersicht und Sicherheit in der Formenkenntniss gelangt

1) Siehe Nägeli im Sitzungsberichte der Münchener Akademie der Wissenschaften 1866 S. 449 ff.



sind, welche in Bezug auf diese umfangreichste und interessanteste aller einheimischen Gattungen durchaus verlangt werden muss. Wir haben daher die Hieracien zuerst ganz selbständig und ohne Rücksicht auf die bereits vorhandenen Arbeiten studirt und namentlich eine nie fehlgehende Kenntniss der Hauptformen nach ihren einzelnen Merkmalen zu erlangen gesucht, bevor wir an eine kritische Beurtheilung des von Anderen geleisteten gingen: so waren wir oft im Stande, eine Ansicht über die Bedeutung dieser oder jener von Früheren unterschiedenen Form mit einiger Wahrscheinlichkeit uns zu bilden. Indessen auch bei dieser Art des Vorgehens lassen die Mängel der Diagnostik und die bisherige Verkennung gewisser Merkmale, welche seither als von hoher Bedeutung für die Unterscheidung der Sippen sich erwiesen haben, noch recht bedeutende Lücken offen, welche nur dann ausgefüllt werden können, wenn es möglich ist, Originalexemplare der betreffenden Autoren in Rücksicht zu ziehen.

Es muss hier ausdrücklich betont werden, dass ein richtiger Einblick in den Zusammenhang der Hieracien nur dann gewonnen werden kann, wenn zuerst die Typen der Hauptarten genau gekannt werden. Ohne diese Kenntniss sind falsche Schlüsse fast unvermeidlich und alle Arbeiten über Hieracien von geringem Werth, weil nicht auf gemeinsamen Grundsätzen beruhend. Die in Vorbereitung stehende Sammlung getrockneter *Hieracia Naegeliana*, welche Peter als Ergänzung der vorliegenden Arbeit herausgeben wird, soll sowohl die typischen Sippen der Arten wie zahlreiche Zwischenformen derselben und Bastarde umfassen. Sie wird demnach unsere Darstellung der Piloselloiden wesentlich ergänzen und jedem späteren Studium derselben als zuverlässiges Material dienen können.

3. Zum Zweck der Autopsie am Standort unternommene Reisen, viele Jahre hindurch von Nägeli in die verschiedensten Gegenden der Schweiz, Piemonts, Italiens, Kärntens, Krains und des österreichischen Küstenlandes gemacht, in neuerer Zeit von Peter in Kärnten, Krain, Küstenland, Graubünden, Bayern, Oesterreich, Mähren, den Beskiden, im Riesengebirge und Mährischen Gesenke ausgeführt, haben nicht allein ein so grosses Material an getrockneten Pflanzen zusammengebracht, wie es für eine Monographie überhaupt und namentlich für die einer einzelnen Gattung wohl noch niemals verwendet werden konnte, sondern auch durch Beobachtungen an den lebenden Pflanzen, durch Studiren der Vorkommens- und Verbreitungsverhältnisse etc. in höchst ausgiebiger Weise zur richtigeren Beurtheilung der Species und ihrer Sippen beigetragen. Herbariummaterial, welches nicht vom Monographen selbst unter Berücksichtigung aller Einflüsse, die den Standort bilden, zusammengebracht wurde, genügt nicht zur sicheren Beantwortung jener Fragen, welche sich auf den genetischen Zusammenhang der Sippen richten. So kann z. B. aus einem Herbariumexemplar, welches ein Anderer sammelte, von Niemandem geschlossen werden, dass es ein Bastard sei, und

wenn seine Eigenschaften auch völlig zwischen denen zweier bekannter Arten die Mitte halten; fallen doch schon alle von der Häufigkeit des Vorkommens und von dem Verhalten der vegetativen und reproductiven Lebenserscheinungen abzuleitenden Schlüsse weg: gerade die wichtigsten für die Beurtheilung der Bastardnatur einer Pflanze.

4. Die Autopsie muss jedoch durch Culturversuche unterstützt und geleitet werden, damit der wahre Werth einer Form erkannt werden kann. Denn, wie wir gesehen haben, verändern die Pflanzen in Cultur nach kurzer Zeit einen Theil ihrer Merkmale und büssen manche scheinbar charakteristische Eigenschaften ein. Diese Kennzeichen der Standortsmodificationen können eben nur durch die Cultur festgestellt werden; nach ihrer Ausschliessung bleiben die constanten Verschiedenheiten der Sippen übrig. Unsere Culturen im Münchener Garten haben daher für die Monographie der Piloselloiden die nothwendige experimentelle Unterlage geliefert. Ende 1883 standen hier ca. 2500 Hieraciensätze vereinigt, im Laufe von 17 Jahren aber wurden mehr als 4450 Sätze cultivirt, unter denen etwa 2000 von Piloselloiden.

Das Material für diese Culturversuche ist von verschiedenem Ursprung. Theils wurden lebende Exemplare vom natürlichen Standort in den Garten gepflanzt, theils wurden die von wildwachsend gefundenen Pflanzen entnommenen Früchte ausgesäet. In beiden Fällen ist immer womöglich ein Theil des Pflanzenstockes oder wenigstens das Gipfelstück desselben getrocknet und zur Controle benutzt worden. Auch nahmen wir die nämliche Form von verschiedenen Fundstellen und zu verschiedenen Zeiten in den Garten. Ferner lieferten die botanischen Gärten, so weit sie in Samenaustausch stehen, alljährlich eine beträchtliche Anzahl Nummern aus ihrem Bestande, so zwar, dass wir nach und nach alle von denselben angebotenen und bei uns aufgegangenen Arten und Varietäten cultivirt haben.

Ein Theil der auf gutem Gartenland wachsenden Hieracien wurde zur Feststellung des Einflusses dürftigen Bodens auf sterilen Kalkkies der oberbayerischen Ebene verpflanzt. Den Erfolg dieses Versuches haben wir oben mitgetheilt (S. 30).

Literatur der Piloselloiden.

1. Linné. Flora suecica, ed. 2. 1755.
2. — Species plantarum, ed. 2. 1763.
3. Allioni. Flora pedemontana. 1785.
4. Villars. Histoire des plantes de Dauphiné, vol. III. 1789.
5. Hoppe. Botanisches Taschenbuch auf das Jahr 1799.
6. Willdenow. Linnaei species plantarum III, 3. 1800.
7. Waldstein et Kitaibel. Descriptiones et icones plantarum rariarum Hungariae. 1802—1812.
8. Lamarck et de Candolle. Flore française IV. 1805.



9. Smith. Observations respecting several British Species of Hieracium (Transact. of the Linn. Soc. of London IX. 1808).
10. Gmelin. Flora badensis, alsatica etc. III. 1808.
11. Gochnat. Tentamen medic.-botanic. de plantis Cichoraceis. 1808.
12. M. Bieberstein. Flora taurico-caucasica II. 1808. III. 1819.
13. Willdenow. Enumeratio plantarum horti Reg. botan. Berolinensis 1809.
14. Besser. Primitiae Florae Galiciae II. 1809.
15. Schultes. Observationes botanicae. 1809.
16. Villars. Précis d'un voyage botanique etc. 1812.
17. Sibthorp. Florae graecae prodromus II. 1813.
18. Lapeyrouse. Histoire abrégée des plantes des Pyrénées. 1813, nebst Supplement 1818.
19. Wahlenberg. Flora Carpatorum. 1814.
20. De Candolle. Flore française V. 1815.
21. Schultes. Oesterreichs Flora II. 1815.
22. Sebastiani et Mauri. Florae romanae prodromus. 1818.
23. Link. Enumeratio plantarum horti Berolinensis II. 1822.
24. Wallroth. Schedulae criticae de plantis florae Halensis I. 1822.
25. Besser. Enumeratio plantarum Volhyniae, Podoliae etc. 1822.
26. Láng. Specierum novarum et varietatum notabiliarum in Hungaria detectarum descriptio (Sylloge plantarum novar. itemque minus cognitar. a Soc. Reg. botan. Ratisbonensi edita, Ratisbonae 1824).
27. Bluff et Fingerhuth. Compendium Florae Germaniae II. 1825.
28. Sprengel. Linnaei Systema Vegetabilium ed. 16, III. 1826.
29. Schrank. Ueber einige Gewächse aus dem Friaul (Flora 1827).
30. Tausch. Bemerkungen über Hieracium und einige verwandte Gattungen (Flora IX. 1828).
31. Rochel. Plantae Banatus rariores. 1828.
32. Gaudin. Flora helvetica V. 1829.
33. Monnier. Essai monographique sur les Hieracium etc. 1829.
34. Lasch. Beitrag zur Kenntniss der Varietäten und Bastardformen einheimischer Gewächse (Linnaea V. 1830).
35. Reichenbach. Flora germanica excursoria. 1830.
36. Schmidt. Kritische Bemerkungen über thüringische Pflanzen (Flora 1831).
37. Hoppe. Ueber einige Synanthereen, besonders Hieracien (Flora 1831).
38. Fresenius. Bemerkungen über einige Hieracien (Flora 1831).
39. Ledebour. Flora altaïca. 1833.
40. Wimmer. Zwei neue Formen von Hieracium (Uebersicht d. Arbeiten u. Veränd. d. schlesischen Gesellsch. 1833).
41. Tenore. Sylloge Florae neapolitanae 1831; Appendix 1833. 1842.
42. Moessler-Reichenbach. Flora von Deutschland II, 2. 1834.
43. Tenore. Flora Napolitana. 1835—1836.

44. Gaudin-Monnard. Synopsis Florae helveticae. 1836.
45. Frivaldszky. Succinctae diagnoses plantarum novarum Turciae europaeae (Flora 1836).
46. Kittel. Taschenbuch der Flora Deutschlands. 1837.
47. De Candolle. Prodromus systematis natur. regn. vegetab. VII. 1838.
48. Moritzi. Die Pflanzen Graubündens (Neue Denkschriften d. neuen Schweiz. Gesellsch. f. d. gesammten Naturwiss. 1839).
49. Fries. Novitiae florae suecicae, mantissa II. 1839; III. 1842.
50. Hegetschweiler u. Heer. Flora der Schweiz. 1840.
51. Reichenbach. Flora saxonica. 1842.
52. Visiani. Flora dalmatica I. 1842.
53. F. Schultz. Archives de la Flore de France et d'Allemagne. 1842—1845.
54. Döll. Rheinische Flora. 1843.
55. Koch. Synopsis florae germanicae et helveticae, ed. 2, II. 1844.
56. — Taschenbuch der deutschen und schweizer Flora. 1844.
57. Ledebour. Flora rossica II. 1844—1846.
58. Nägeli. Ueber einige Arten der Gattung Hieracium (Zeitschr. f. wissenschaftl. Botanik II. 1845).
59. Neilreich. Flora von Wien. 1846.
60. F. Schultz. Flora der Pfalz. 1846.
61. Klinggräff. Flora von Preussen. 1848.
62. Fries. Symbolae ad historiam Hieraciorum. 1848.
63. Sturm. Deutschlands Flora in Abbildungen. 1849.
64. Patze, Meyer, Elkan. Flora der Provinz Preussen. 1850.
65. Grenier et Godron. Flore de France II. 1850.
66. Bertoloni. Flora italica. 1850.
67. Neilreich. Nachträge zur Flora von Wien. 1851.
68. Maly. Botanische Notizen über Gastein (Oesterr. bot. Zeitschr. 1851).
69. Schultz-Bip. Ein neuer guter Bürger der Flora von Wien (Oesterr. botan. Zeitschr. 1852).
70. Neilreich. Antwort darauf (Oesterr. botan. Zeitschr. 1852).
71. Notiz über Hieracium Laggerianum Schultz (Oest. bot. Zeitschr. 1852).
72. Grisebach. Revisio specierum Hieracii in Europa sponte nascentium. 1852.
73. Hausmann. Flora von Tirol. 1854.
74. Sendtner. Vegetationsverhältnisse Südbayerns. 1854.
75. — Die südbayerischen Hieracien (Flora 1854).
76. Fries. Nya och mindre kända arter af slägtet Hieracium (Öfversigt af K. Vetensk. Akad. Förhandl. 1856; Flora 1857).
77. Wimmer. Flora von Schlesien. 1857.
78. Juratzka. Ueber die Innovation der Gruppe Pilosella Fr. (Verhandl. d. zoolog.-botan. Gesellsch. in Wien 1857).
79. Vukotinovic. Hieracia croatica in seriem naturalem disposita. 1858.

80. Fischer-Ooster. Bemerkungen über die croatischen Hieracien des Herrn Farkas-Vukotinovic (Flora 1858).
81. Heuffel. Enumeratio plantarum Banatus. 1858.
82. Thümen-Gräfendorf. Monographische Bearbeitung der märkischen Formen von Hieracium Pilosella und Auricula (Bonplandia VI. 1858).
83. — Systematische Aufzählung der Hieracienarten Deutschlands, des österreichischen Kaiserstaates und der Schweiz (Oesterr. botan. Zeitschr. 1858).
84. Neilreich. Flora von Niederösterreich. 1859.
85. Herbich. Flora der Bukowina. 1859.
86. Reichenbach fil. Deutschlands Flora, Band XIX. 1860.
87. Sendtner. Vegetationsverhältnisse des Bayerischen Waldes. 1860.
88. Christener. Kleine Beiträge zur Kenntniss der schweizerischen Hieracien (Mittheil. d. naturforsch. Gesellsch. in Bern 1860).
89. F. Schultz. Ueber einige Arten und Bastarde von Hieracium (Flora 1861).
90. Uechtritz. Nachträge zur schlesischen Flora (Oesterr. botan. Zeitschr. 1861).
91. Schur. Beiträge zur Flora von Wien (Oesterr. botan. Zeitschr. 1861).
92. Scheele. Revisio Hieraciorum hispanicorum et pyrenaicorum (Linnaea 1861—1862).
93. Döll. Flora von Baden. 1862.
94. Fries. Epicrisis generis Hieraciorum. 1862.
95. F. et C. H. Schultz. Pilosella als eigene Gattung (Flora 1862).
96. Körnicke. Erinnerungen aus der Flora von Petersburg (Oesterr. botan. Zeitschr. 1863).
97. Schur. Beiträge zur Flora von Wien II (Oesterr. bot. Zeitschr. 1863).
98. Christener. Die Hieracien der Schweiz. 1863.
99. Zollikofer. Mittheilungen aus dem St. Gallischen Rheinthale (Bericht üb. d. Thätigk. d. St. Gallischen naturwiss. Gesellsch. 1863/64).
100. Kerner. Descriptiones plantarum novarum florae hungaricae et transsilvanicae (Oesterr. botan. Zeitschr. 1863).
101. Uechtritz. Hieracium stoloniflorum × floribundum (Oesterr. botan. Zeitschr. 1864).
102. Ascherson. Flora von Brandenburg. 1864.
103. Mendel. Versuche über Pflanzen-Hybriden (Verhandl. d. naturhist. Vereins in Brünn 1865, 1869).
104. Nägeli. Ueber den Einfluss der äusseren Verhältnisse auf die Varietätenbildung im Pflanzenreiche (Sitzungsberichte der k. bayer. Akad. d. Wissensch. zu München 1865).
105. — Ueber die Bedingungen des Vorkommens von Arten und Varietäten innerhalb ihres Verbreitungsbezirkes (Daselbst 1865).



106. Nägeli. Die Bastardbildung im Pflanzenreich (Daselbst 1865).
107. — Ueber die abgeleiteten Pflanzenbastarde (Daselbst 1866).
108. — Theorie der Bastardbildung (Daselbst 1866).
109. — Die Zwischenformen zwischen den Pflanzenarten (Daselbst 1866).
110. — Die systematische Behandlung der Hieracien rücksichtlich der Mittelformen (Daselbst 1866).
111. — Die systematische Behandlung der Hieracien rücksichtlich des Umfanges der Species (Daselbst 1866).
112. — Synonymie und Literatur der Hieracien (Daselbst 1866).
113. — Ueber die Innovation bei den Hieracien und ihre systematische Bedeutung (Daselbst 1866).
114. — Die Piloselloiden als Gattungssection und ihre systematischen Merkmale (Daselbst 1867).
115. — Die Piloselliformia (Daselbst 1867).
116. Neilreich. Nachträge zur Flora von Niederösterreich. 1866.
117. Schultz-Bip. Die Cassiniaceen des Pollichiagebietes. 1866.
118. Neilreich. Diagnosen der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen. 1867.
119. Thielens. Notes sur l'Hieracium fallacinum Schultz (Bull. de la Soc. R. de botanique de Belgique VI. 1867).
120. Balfour. On Hieracium collinum Fr. (Journal of Botany VI. 1868).
121. Schlosser et Vukotinovic. Flora croatica. 1869.
122. Spreitzenhofer. Botanische Erinnerungen an Mondsee (Oesterr. botan. Zeitschr. 1870).
123. Willkomm et Lange. Prodromus florae hispanicae II. 1870.
124. Uechtritz. Zur Flora von Schlesien (Oesterr. bot. Zeitschr. 1871).
125. Timbal-Lagrave. Etudes sur les Hieracium de Lapeyrouse et sur leur synonymie (Bull. de la Soc. botan. de France XVIII. 1871).
126. Celakovsky. Phytographische Beiträge II (Oesterr. bot. Zeitschr. 1871).
127. — Prodromus der Flora Böhmens. 1871—1881.
128. Neilreich. Kritische Zusammenstellung der in Oesterreich-Ungarn bisher beobachteten Arten, Formen und Bastarde der Gattung Hieracium (Sitzungsber. d. Akad. d. Wissensch. LXIII. Wien 1871).
129. Besnard. Uebersicht der Literatur des Genus Hieracium (Flora 1872).
130. A. Kerner. Die Vegetationsverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens (Oesterr. botan. Zeitschr. 1872).
131. Celakovsky. Zur Deutung des Hieracium collinum Gochn. (Oesterr. botan. Zeitschr. 1873).



132. Rehmann. Diagnosen der in Galizien und in der Bukowina bisher beobachteten Hieracien (Oesterr. botan. Zeitschr. 1873).
133. Arvet-Touvet. Monographie des Hieracium du Dauphiné. 1873.
134. Uechtritz. Noch einmal Hieracium stoloniflorum! (Oesterr. botan. Zeitschr. 1873).
135. Boissier. Flora orientalis III. 1875.
136. Freyn. Ueber einige Pflanzen, insbesondere der österreichisch-ungarischen Flora (Oesterr. botan. Zeitschr. 1876).
137. Arvet-Touvet. Supplement à la monographie des Hieracium du Dauphiné. 1876.
138. Ascherson et Kanitz. Catalogus Cormophytorum et Anthophytorum Serbiae, Bosniae etc. 1877.
139. Lindeberg. Skandinaviens Hieracier in Hartman's Flora von Skandinavien. 11. Aufl. 1877.
140. Caflisch. Excursionsflora für Südost-Deutschland. 1878.
141. Garcke. Flora von Deutschland. 1878.
142. Jeanbernat et Timbal-Lagrave. Le massif du Laurenti. 1879.
143. Henninger. Ueber Bastarderzeugung im Pflanzenreiche (Flora 1879).
144. Oborny. Flora des Znaimer Kreises. 1879.
145. Focke. Die Pflanzen-Mischlinge. 1880.
146. Gremli. Neue Beiträge zur Flora der Schweiz. I. 1880; II. 1882.
147. Almquist. Studier öfver slägtet Hieracium. 1881.
148. Gremli. Excursionsflora der Schweiz. 1881.
149. Arvet-Touvet. Essai de classification sur les genres Pilosella et Hieracium. 1880.
150. — Spicilegium rariorum vel novorum Hieraciorum praecipue Americanorum et Europaeorum. 1881.
151. Willkomm. Führer ins Reich der Pflanzen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. 1881.
152. Fiek. Flora von Schlesien. 1881.
153. A. Peter. Ueber einige rothblühende Hieracien (Flora 1881).
154. — Ueber Hieracium rubrum (Flora 1882).
155. Halacsy u. Braun. Nachträge zur Flora von Niederösterreich. 1882.
156. Klinge. Flora von Est-, Liv- und Kurland I. 1882.
157. A. Peter. Ueber zwei neue Hieracien (Flora 1883).
158. Burnat et Gremli. Catalogue des Hieracium des Alpes maritimes. 1883.
159. Trautvetter. Incrementa florae phaenogamae Rossicae, fasc. II (Acta horti Petropol. VIII, 2. 1883).
160. A. Peter. Ueber spontane und künstliche Gartenbastarde der Gattung Hieracium sect. Piloselloidea (Engler's Jahrbücher V. 1884).

161. Flora Danica.
162. Smith and Sowerby. English Botany XVI. XXI. XXXIII.
163. Hegetschweiler. Sammlung von Schweizer Pflanzen, gezeichnet von Labram.
164. Jahresberichte der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau.
165. Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. 1857—1881.
166. Oesterreichische botanische Zeitschrift 1852—1883.
167. Regensburger »Flora« 1818—1883.

Verzeichniss der benutzten Herbarien.

A. Staats- und Vereinsherbarien.

Augsburg, Naturhistorischer Verein.
Berlin, Staatsherbarium.
Giessen, Staatsherbarium.
München, Staatsherbarium.
München, Herbarium boicum.
Petersburg, Staatsherbarium.
Wien, Staatsherbarium.
Wien, Zoologisch-botanische Gesellschaft.

B. Privatherbarien.

Ascherson, Dr. P., Professor der Botanik in Berlin.
de Bary, Dr. A., Professor der Botanik in Strassburg.
Caflisch, F. (†), Lehrer in Augsburg.
Caspary, Dr. R., Professor der Botanik in Königsberg i. Pr.
Dichtl, Professor in Mariaschein bei Teplitz, Böhmen.
Dingler, Dr. H., Custos am kgl. botan. Garten in München.
Engler, Dr. A., Professor der Botanik in Kiel.
Hegelmaier, Dr. F., Professor der Botanik in Tübingen.
Holler, Dr. A., praktischer Arzt in Memmingen.
Körnicke, Dr., Professor der Botanik in Poppelsdorf bei Bonn.
Leonhardi (†), Professor der Philosophie in Prag.
Oborny, A., Professor am Realgymnasium in Znaim.
Pancic, Dr. J., Professor der Botanik in Belgrad.
Reichenbach, Dr. H. G., Director des botan. Gartens in Hamburg.
Schur, Dr. F. (†), in Brünn.
Schweinfurth, Dr. G., in Cairo.
Tempsky, F., in Prag.
Theobald (†), Professor in Chur.
v. Uechtritz, R., in Breslau.

Verzeichniss der Botaniker, welche Hieracien abgegeben haben.

Almquist, Dr. S., Lector in Stockholm.
Arnold, Dr. F., Oberlandesgerichtsrath in München.
v. Borbás, Dr. V., Professor in Budapest.
Dichtl, Professor in Mariaschein bei Teplitz.
Dingler, Dr. H., Custos am kgl. botan. Garten in München.
Engler, Dr. A., Professor der Botanik in Kiel.
Freyn, Ingenieur in Opočno, Böhmen.
Grundl, J. (†), Pfarrer in Dorogh bei Gran, Ungarn.
v. Halacsy, Dr. E., praktischer Arzt in Wien.
Haynald, Dr., Cardinal in Kalocsa, Ungarn.
Käser, F., Lehrer in Hottingen bei Zürich.
Kühn, Apotheker in Darkehmen, Ostpreussen.
Lindeberg, Dr., Docent in Göteborg, Schweden.
Loret, H., in Montpellier.
Loritz, Lehrer in Regensburg.
Mendel, Abt in Brünn.
Norrlin, Dr. P., Docent der Botanik in Helsingfors.
Oborny, A., Professor in Znaim, Mähren.
Peck, F., Oberlandesgerichtspräsident in Schweidnitz.
Rehmann, Dr. A., Docent der Botanik in Krakau.
Rostan, Dr. E., in Perrero di Pinerolo, Piemont.
Scharlok, Apotheker in Graudenz, Westpreussen.
Schultz, F. (†), in Weissenburg.
v. Uechtritz, R., in Breslau.
v. Vukotinovic, L., Obergespan in Agram.
Weiss, Dr. J. E., Docent der Botanik in München.
Wiesbaur, Professor in Kalksburg bei Wien.
Wolf, Professor in Sitten, Wallis.

Verzeichniss der Sammler und Herausgeber von Exsiccaten, von welchen Hieracien gekauft wurden.

Bänitz, Dr. C., in Königsberg.
Bordère in Gêdre (Hautes Pyrénées).
Huter in Sexten, Tirol.
Lindeberg in Göteborg, Schweden.
Rostan in Perrero di Pinerolo, Piemont.
Schlesischer botanischer Tauschverein.
Treffer in Luttach, Tirol.
Wolf in Sitten, Wallis.

Verzeichniss der botanischen Gärten, aus denen Hieracien nach München abgegeben wurden.

Amsterdam
Antwerpen
Basel
Bern
Berlin
Bologna
Bonn
Breslau
Brüssel
Budapest
Christiania
Coimbra
Czernowitz
Dorpat
Dublin
Erlangen
Frankfurt a. M.
Freiburg
Genf
Giessen
Göttingen
Graz
Greifswald
Halle
Heidelberg
Jena
Innsbruck
Kiel
Kiew
Königsberg
Kopenhagen
Krakau
Leipzig
Lemberg
Leyden
Löwen
Lüttich
Madrid
Marburg
Moskau
München olim.
Münster
Nancy
Neapel
Odessa
Padua
Pavia
Petersburg
Pisa
Portici
Prag
Rostock
Strassburg
Tübingen
Turin
Upsala
Utrecht
Valencia
Wien
Würzburg
Zürich.

VI. Methode der Bearbeitung.

Das Chaos, welches in der Gattung *Hieracium* zu herrschen scheint, erlaubte nicht, das Studium derselben an irgend einem Punkt zu beginnen und von diesem aus sich weiter zu helfen, wie es bei vielen anderen Pflanzengruppen möglich ist, sondern es war ein planmässigeres Vorgehen erforderlich. Vor allem war es geboten, diejenigen Sippen genau bis in die kleinsten Einzelheiten ihrer morphologischen Erscheinung kennen zu lernen, deren hervorstechendste Merkmale in keiner Weise zwischen denen anderer Sippen Stellung nehmen, mit einem Wort, es war nöthig, die Hauptformen aufzusuchen und im Gedächtniss festzuhalten. Diese Hauptformen stellen gewissermaassen die Knoten eines die ganze Untergattung überziehenden Netzwerkes dar, zwischen welchen die verbindenden Fäden gesucht werden mussten.

Bezüglich des weiteren Vorgehens hätte es nahe gelegen, auf Grund der erlangten Kenntniss der Hauptformen nun das ganze vorliegende Material zu sichten, ähnliches mit ähnlichem zu studiren und so eine tiefere Einsicht in die Sippengruppen, welche ihre Kernpunkte in den Speciestypen besitzen, anzustreben. Indessen andere Gründe, namentlich die Erkenntniss, dass die Hieracien eines Standortes zuweilen bestimmte Theilstücke von Uebergangsreihen darbieten, welche anderen Standorten

mangeln, und dass in jeder dieser Gesellschaften die Sippen durch andere Bastarde verbunden sein können, liess es von Vortheil erscheinen, die sämmtlichen an einem Standorte beobachteten Piloselloiden auch zusammen zu studiren. Die mit einander vorkommenden Sippen wurden zunächst in Gruppen eingetheilt, welche den bereits erkannten Haupttypen entsprachen, diejenigen Sippen, welche sich zwischen je 2 oder mehrere der letzteren stellten, wurden dementsprechend behandelt, etwaige neue Haupttypen ausgesondert und nun in jeder so erhaltenen kleineren Gruppe von Sippen dieselbe Methode progressiv feinerer Unterscheidung angewendet. Dieses Verfahren, zunächst auf benachbarte Gebiete und ähnliche Standorte, dann auf das ganze Material ausgedehnt, ermöglichte nicht nur eine genaue Einsicht in die Zusammensetzung der systematischen Gruppen, sondern es wurde auch gleichzeitig eine Uebersicht der geographischen Vertheilung derselben und ihrer Sippen erreicht, welche auf anderem Wege anzustreben ungleich mühsamer geworden wäre.

Die Hieracien-Literatur ist zwar beim Studium der einzelnen Gruppen fortwährend mitbenutzt worden, die Berücksichtigung derselben war aber erst dann von Nutzen, als unsere Ansichten über die meisten Vorkommnisse bereits festere Gestalt gewonnen hatten. Alle diejenigen Arten und Varietäten der Autoren, von welchen uns Material vorlag, sind in unsere Arbeit aufgenommen worden, diejenigen aber, welche uns bisher nicht zu Gesichte kamen, mussten einstweilen bei Seite gelassen werden. Denn meist sind die Beschreibungen zu unvollständig, um eine richtige Vorstellung von der in Rede stehenden Pflanze zu bekommen, oder es finden sich nur die unterscheidenden Merkmale von solchen Sippen angegeben, über deren Identität durchaus noch keine Uebereinstimmung der Autoren besteht.

Bei der Bearbeitung der Piloselloiden behielten wir stets die morphologischen, phylogenetischen und geographischen Verhältnisse im Auge. Dieselben stehen unter einander im engsten Zusammenhange; die Ergebnisse in einer Richtung werfen auch immer Licht auf die anderen. Die Bemerkungen, welche sich gegebenen Ortes zwischen den Beschreibungen zerstreut finden, legen Zeugniss dafür ab. Mögen manche der besprochenen Ansichten auch in Zukunft besserer Einsicht weichen müssen: es genügt für jetzt, in dieser Richtung vorgegangen zu sein und sich nicht allein auf eine blosse Aufzählung der unterscheidbaren Formen beschränkt, sondern auch ein Begreifen des inneren Zusammenhanges aller dieser Erscheinungen angestrebt zu haben.

VII. Umfang der Monographie.

Bei der Frage, auf welches Gebiet die Untersuchung der Piloselloiden auszudehnen sei, kam zunächst der Umfang des zur Verfügung stehenden Materiales und die leichte Erreichbarkeit solcher Gegenden in Betracht, in welchen eine von den eingreifenden Veränderungen durch Cultur noch möglichst unberührte Flora vorherrschend ist. Da es nicht so bald gelang, aus Nord-, West- und Osteuropa Hieracien in jener Menge und von so vielen Punkten zu erhalten, als nach Maassgabe der wahrscheinlichen Dichtigkeit und Sippenzahl derselben wünschenswerth erschien, so musste der Gedanke, das gesammte Hieraciengebiet in Rücksicht zu ziehen, zunächst aufgegeben und die Arbeit auf Mitteleuropa, namentlich auf Deutschland, den österreichischen Kaiserstaat und die Alpenländer beschränkt werden. Es ist selbstverständlich, dass bei der Lage Münchens, wo der grösste Theil der Arbeit zu machen war, dieses gewissermaassen der Mittelpunkt des von uns zu Rathe gezogenen Areales wurde, und dass demzufolge namentlich Süddeutschland und die Alpen auf die relativ grösste Vollständigkeit bezüglich der Feststellung der vorkommenden Sippen Anspruch erheben können. Die vorliegende Arbeit ist also eine Monographie der von uns selbst gesehenen Piloselloiden Mitteleuropas unter besonderer Berücksichtigung des Alpengebietes und mit Einbeziehung des ganzen Areals der Gattung, soweit uns dasselbe bisher zugänglich wurde. — Dass die Alpenländer eine ganz besondere Wichtigkeit für das Studium der Pflanzenwelt überhaupt besitzen, ist eine anerkannte Thatsache; wenn es sich aber um die Entstehung der Sippen handelt, so ist ihr zum grössten Theil der bisherigen Cultur unzugängliches Gebiet von geradezu unschätzbarem Werthe, da fast nur hier in Mitteleuropa die einzelnen Sippen sich noch an demjenigen Standorte befinden, welcher ihnen den natürlichen Verhältnissen zufolge eigen ist, durch das Eingreifen des Menschen unberührt und nur dem Kampfe um die eigene Existenz überlassen. In Bezug auf die gegenseitigen Beziehungen der Hieraciensippen verdanken wir in der That auch den Alpen, namentlich deren höheren Lagen, die werthvollsten Aufschlüsse, und da noch der Umstand hinzutritt, dass eine nicht geringe Zahl der Piloselloiden ausserhalb der Alpen überhaupt nicht vorkommt, so steigert sich diese Wichtigkeit derart, dass es angezeigt war, das Augenmerk vor allem der Alpenkette in ihrer ganzen Ausdehnung zuzuwenden.

Es ist bei den Reisen, welche behufs Hieracienforschung unternommen wurden, stets das Hauptgewicht darauf gelegt worden, bestimmte günstig scheinende Gegenden planmässig zu durchforschen: nicht viele Punkte flüchtig, sondern wenige wurden genau untersucht, so dass über die Verbreitungsverhältnisse und die gegenseitige Stellung der Sippen

dieser Localitäten ein möglichst vollständiger Ueberblick gewonnen wurde. So ist über Mitteleuropa, soweit bisher die Zeit es gestattete, eine Kette von bekannten Punkten gelegt worden, zwischen welchen die Lücken entweder sich leicht mittels Analogie ausfüllen lassen, oder deren eigenthümliche Verhältnisse auf die Nothwendigkeit der Untersuchung noch weiterer dazwischen gelegener Oertlichkeiten hinweisen. Diese Lücken wegzuschaffen und das Hauptnetz der erforschten Punkte auszudehnen muss der Zukunft vorbehalten bleiben; vielleicht gelingt es, schliesslich das ganze Hieracienareal zu bewältigen und dann auch allgemeinere Schlüsse vom Jetzt auf das Ehemals der geographischen Verbreitung und die Entstehungsweise der Sippen zu ziehen.

In dem nachstehenden Verzeichniss geben wir diejenigen Orte an, von welchen uns Hieracien bisher vorgelegen oder an denen wir selbst uns aufgehalten haben. Durch Beifügung von Zeichen werden 3 Kategorien ausgeschieden, welche der Beurtheilung dienen sollen, wo es zunächst nöthig ist, weitere Untersuchungen vorzunehmen, und zwar bedeutet

* Orte, welche von uns bei längerem Aufenthalt, z. Th. wiederholt in verschiedenen Jahren, genauer erforscht wurden;

† Orte, welche nur auf einzelnen Excursionen berührt oder nur oberflächlich untersucht werden konnten;

° Orte, deren Hieracienflora uns nur durch die Sammlungen Anderer bekannt geworden ist, ohne dass wir selbst bisher Gelegenheit gehabt hätten, dieselbe zu sehen.

Verzeichniss der Orte, von welchen Hieracien in vorliegender Arbeit beschrieben werden.

I. ° Schweden.

Gestrikland
Gothland (S. Almquist)
Grenna
Karlskoga
Ljusnedalen
Oeland
Oestergötland
Rindö (S. Almquist)
Smoland
Stockholm
Uddevalla
Upsala
Vaerende
Westergötland.

II. ° Norwegen.

Brufladt
Christiania
Dovre
Finnmarken
Gudbrandsdalen
Laerdal
Langoe
Lappland
Nordmarken
Oppdal
Romsdal
Roslan
Tonsås
Torpen

Valders
Vasende.

III. ° Finnland (Norrlin).

Helsingfors
Karelien
Nyland
Ostrobotnien
Savonien
Tavastland.

IV. ° Russland (incl. Polen).

Ingermanland
Kasan
Liefland
Moskau
Petersburg (Körnicke)
Sarepta
Siedlec
Volhynien
Warschau (Karo)
Zosic.

V. Nord- und Mitteldeutschland.

a. Ostpreussen.

† Angerburg
† Darkehmen
* Gumbinnen
† Heilsberg
* Königsberg
° Lyck (Sanio)
† Stallupönen
° Tilsit.

b. ° Westpreussen (Scharlok).

Danzig
Graudenz.

c. ° Pommern, Mecklenburg.

Garz a. O.
Mecklenburg
Stralsund
Usedom.

d. Schleswig, Hannover etc.

† Amrum
° Bremen
° Lübeck
° Lüneburg
° Sylt.

e. ° Posen.

Bromberg
Meseritz (Meyer).

f. ° Schlesien.

Breslau
Glogau
Görlitz
Oppeln
Schweidnitz
Striegau.

g. ° Brandenburg.

Berlin
Driesen
Frankfurt a. O.
Freienwalde
Krossen
Neumark
Neu-Ruppin
Potsdam
Schwiebus
Templin.

h. ° Königreich Sachsen.

Dresden
Pirna
Plauen.

i. ° Centraldeutschland.

Barchfeld
Erfurt
Frankenhausen
Göttingen
Halle a. S.
Harz
Magdeburg
Nordhausen
Oranienbaum
Rhön (Prantl)
Waldau.

k. ° Westdeutschland.

Astenberg
Brohlthal

Bingen
Koblenz
Mainz
Ruhrthal (Weiss)
Taunus
Wiesbaden.

VI. Süddeutschland.

a. ° Elsass.

Strassburg (Stahl)
Vogesen
Weissenburg.

b. ° Rheingegenden.

Auerbach
Deidesheim (Schultz-Bip.)
bad. Donauthal
Dürkheim
Freiburg
Heidelberg
Kreuznach
Mannheim
Speier
Worms.

c. ° Württemberg, Hohenzollern.

Dischingen
Donnstätten
Imnau
Stuttgart
Ulm
Wolfegg
Zeil.

d. Bayern.

† Amperthal
° Ansbach
° Augsburg
° Bayreuth
° Bayerischer Wald
° Berchtesgaden
° Eichhofen
* Eichstätt
† Gunzenhausen
* Haspelmoor
° Hesselberg
° Kaufbeuern
† Kehlheim
* Kolbermoor
° Landshut
° Memmingen
† Moosburg
* München
° Neuburg a. D.
† Nördlingen
* Passau
° Schongau (Progel)
° Schwabhausen
* Regensburg
° Traunstein (Progel)
* Starnberg
° Waldmünchen
† Wolfrathshausen
° Würzburg (Prantl).

VII. Alpenländer.

a. Bayerische Alpen.

° Algäu (Holler, Caflisch, Sendtner)
° Hohenschwangau
† Benedictenwand bei Tölz
* Rothwand bei Schliersee.

b. Vorarlberg, Tirol, Salzburg.

(Siehe auch S. 105.)

° Achensee
° Antholz
* Bozen
* Mt. Baldo
° Bormio
° Bregenzer Wald
* Brenner
° Christina
* Dolomite
° Fassathal
° Feldkirch
† Fernpass
° Val Fonda
° Fimberjoch
† Franzensfeste
° Gastein

° Gerlos
† Imst
† Innsbruck
° Judicarien
† Kals
† Kufstein
° Lienz
° Moos
° Münsterthal
* Oetzthal
° Pinzgau
° Reutte
° Schlern (Dingler)
° Selrainthal
* Sexten
° Sonnwendjoch (Dingler)
° Trafoi (Engler)
* Trient.

c. Kärnten.

° Fladnitzalp
° Gailthal
° Königstuhl
° Koralp
† Pasterze
° Plecken
* Pontafel
* Predil
* Raibl
° Spital
* Tarvis
° Turrach
† Villach.

d. Krain.

† Adelsberg
* Karawanken
* Savequelle
* Wochein.

e. Küstenland.

* Flitsch
* Görz
† Karfreit
* Karst.

f. Schweiz.

1. Nordschweiz:

† Appenzell
° Basel
° Beatenberger Alp (Scharlok)
° Calfeuserthal
† Chur
° Gadmen
† Heitersberg
° Hohe Rhone
* Kurfirsten
* Mürtschenstock
† Pilatus
° Rheinthal (Zollikofer)
° Salez
† Sissikon
† Zugerberg
* Zürich.

2. Ostschweiz:

* Albula
* Avers
* Bergün
† Bernhardin
* Bernina
* Engadin
† Furca
° St. Gotthard
° Lukmanier
† Oberhalbstein
* Parpan
* Rheinwald
† Schynpass
† Selva
* Splügen
† Via Mala.

3. Süd- und Westschweiz:

* Bellinzona
° Gr. St. Bernhard
† Brieg
° Mt. Blanc
† Eginenthal
† Vallée d'Entremont
° Grindelwald

° Val d'Héremence
° Lavey
° Livinenthal
° Lugano
* Martigny
° Misoxerthal
* Montreux
* Münster
* Ormonts
° Alp Piora
° Saasthal
° Salève
* Simplon
* Sitten
* Visperthal
* Zermatt.

4. Jura.

† Dôle
† Lac de Joux
† Neuchatel
* Noirmont.

g. Piemont.

* Cuneo
* Limone
* Oulx
° Pinerolo (Rostan)
† Col di Tenda.

VIII. Oesterreich-Ungarn.

a. Böhmen.

° Gitschin
° Karlstein
° Libsic
† Prag
° Teplitz (Dichtl).

b. Sudeten.

° Friedland
* Gesenke
° Glatzer Schneeberg
† Isergebirge
° Landeshut
* Riesengebirge
° Schatzlar.

c. Mähren, österr. Schlesien.

° Brünn (Mendel)
° Oderquellen
° Olmütz
* Pollauer Berge
° Teschen
* Znaim.

d. Galizien (Rehmann).

° Brody
° Jaslo
° Krakau
° Lemberg
° Mikuliczyn
° Sanok
† Saybusch
° Stanislawow
° Tarnow
° Zloczow.

(Siehe auch Karpathen.)

e. Karpathen.

1. Beskiden:

* Babia Gora
* Polhora.

2. °Eigentliche Karpathen:

Bochnia
Crna Hora
Sandec
Tatra.

f. °Ungarn.

Baranya
Bihar
Budapest
Dees
Gran (Grundl)
Grosswardein
Kalocsa (Haynald)
Kesmark
Leutschau
Matra
Neusiedler See
Neutra
Nograd

Oedenburg
Pressburg
Stuhlweissenburg
Tolna
Trencin (Holuby)
Waitzen
Zala.

g. °Siebenbürgen.

Bucsum
N. Enyed
Hermannstadt
Hunyad
Kecskekö
Klausenburg
Kronstadt
Mehadia
Naszod
Pojana (Brasso)
Rodna
Rothenthurm
Scholten
Stolzenburg
Szasz Sebes
Szeredahely
Weissenburg.

h. °Banat.

Badjus
Bisztra
Magura
Orsowa.

i. °Slavonien, Militärgrenze.

Lika
Posega
Ruszka
Swinicza.

k. °Croatien.

Agram (Vukotinovic)
Buccari
Fiume
Klek
Samobor.

l. °Istrien.

Mt. Maggiore
Pola
Slavnik
Triest.

m. °Dalmatien.

Cattaro
Licca
Spalato.

n. Ober- u. Niederösterreich, Salzburg.

° Linz
° Mondsee
† Salzburg
° Steyer
° Wels
† Wernstein
† Wien
° Wr. Neustadt (Halacsy)
° Wr. Schneeberg
° Windischgarsten.

IX. ° Serbien (Pancic).

Belgrad
Kopavnik
Kragujevac
Majdanpek
Südserbien
Westserbien.

X. ° Türkei (Dingler).

Adrianopel
Balkan
Bellowa
Dedeaghatsch
Karlykdagh
Kodscha Jaila
Rhodope
Thessalonich.

XI. ° Griechenland.

Euböa
Lakonien
Leukadia.

XII. ° Kleinasien.
Alischeri Chem.
Bimgoell
Cilic. Taurus
Lydien.

XIII. ° Syrien.
Bairut
Keserlik
Libanon.

XIV. ° Kaukasus.
Beschtau
Hemschin.

XV. ° Persien.
Alburs
Dudera
Teheran.

XVI. ° Sibirien.
Altai.

XVII. Italien.
a. Oberitalien.
* Euganeen
° Formazzathal
† Genua
† Mt. Legnone
° Longarone
* Porretta
° Sarzano
° Mt. Serva.

b. ° Mittelitalien.
Abruzzen
Florenz.

c. Unteritalien, ° Sicilien.
° Calabrien
° Castello Buono
† Ischia
° Lucanien
° Neapel.

XVIII. ° Frankreich, ° Corsica.
Chambéry
Corsica
Dijon
Gap
Lautaret
Puy de Dome.

Gèdre, Val d'Eynes } Pyrenäen.

XIX. ° Spanien.
Andorra
Arragonien
Chozas
Sa. de Guadarama
Nevada.

VIII. Nomenclatur.

Zweckmässigkeitsgründe und der seit Linné erprobte Gebrauch erfordern, dass bei den Piloselloiden wie im ganzen Pflanzenreich alle Speciestypen mit eigenem einfachen Namen bezeichnet werden, welcher zugleich womöglich ein hauptsächlich unterscheidendes Merkmal der Species andeutet, so dass dadurch für die Vorstellung derselben eine Handhabe geboten wird. Diejenigen Typen der Piloselloiden, welche als Repräsentanten von Zwischengruppen dienen können, sollten auch in ihrer Bezeichnung diese Beziehung zu den Hauptarten erkennen lassen; ebenso wäre es wünschenswerth, wenn alle um einen Speciestypus geschaarten Sippen solche Namen erhielten, dass man aus denselben ihre systematische Zugehörigkeit erkennen würde. Beispielsweise könnte man aufzählen: Typus *sabinum*, verwandte Sippen: *parvisabinum*, *laxisabinum*, *angustisabinum*, *rubrisabinum* etc. Aber eine solche Nomenclatur lässt sich theils wegen Mangel an richtiger Erkenntniss des Sippenwerthes, theils wegen sprachlicher Unzukömmlichkeiten, theils

zur Vermeidung der Vermehrung der ohnehin schon sehr breiten Synonymie nicht durchführen. Man muss daher an einen Ersatz denken, der schon in der Bezeichnung der Sippen ein klares Bild derselben liefert.

Ohne Zweifel wären Formeln das beste Mittel hierzu. Man könnte durch Anwendung solcher die Stellung der Zwischenformen zu den Hauptarten am sichersten wiedergeben. Aber wir kennen den Werth der einzelnen Merkmale nicht und vermögen daher in der Formel auch nur sehr oberflächlich das Verhältniss der Sippen zu einander anzudeuten. Man muss sich damit begnügen, die Gesammtheit der Merkmale der Haupttypen durch Zeichen auszudrücken und aus diesen die Formeln der Zwischensippen mit Hilfe von Brüchen zusammenzusetzen. Für das Gedächtniss wird aber auch auf diesem Wege nichts gewonnen. Denn überall, wo zahlreiche Zwischenformen zwei oder mehr Hauptarten verbinden, werden die Formeln der ersteren sich so ähnlich gestalten und ausserdem so complicirt sein, dass die Nothwendigkeit ersichtlich wird, alle Sippen mit einem eigenen einfachen Namen zu belegen, daneben aber auch ihre muthmaassliche Stellung zu den nächstverwandten Hauptarten anzugeben. Die Ansichten der Systematiker über den systematischen Werth der von uns unterschiedenen Sippen werden nach wie vor schwanken; wir haben deswegen jede Subspecies und bessere Varietät mit einem unter den Piloselloiden sonst nicht mehr wiederkehrenden Namen versehen und hoffen dadurch etwaigen Schwierigkeiten der Synonymik, die aus abweichender Auffassung der Sippen entstehen könnten, am besten zu begegnen.

Eine andere, von den Systematikern schon vielfach besprochene Frage ist diejenige nach der Bezeichnungsweise der Bastarde. Wenn es zwischen zwei Sippen nur einen einzigen primären Bastard gibt und dieser, wie es nicht selten der Fall ist, zwischen seinen Eltern ziemlich die Mitte hält, so ist es das Natürlichste, denselben durch eine Combination der elterlichen Namen auszudrücken, z. B. *aurantiacum* + *magyaricum* etc. Kennt man die geschlechtliche Rolle der beiden Stammsippen, so kann man den Bastard noch näher bezeichnen, indem man den Namen der pollenliefernden Sippe mit einer Uebergangsendung voransetzt, z. B. *H. aurantiaco — magyaricum, H. vulgari — furcatum.* Es treten aber Schwierigkeiten ein, wenn es zwischen zwei Sippen mehr als einen Bastard gibt, oder wenn ein Bastard nicht die Mitte zwischen seinen Eltern einnimmt, sondern dem einen derselben viel näher steht.

Entweder kennt man die Abstammung des Bastardes und kann die innere Natur desselben durch seine Abstammungsformel ausdrücken, oder man ist über die Herleitung des Bastardes im ungewissen, und dann muss man sich bezüglich der Bezeichnung an die sichtbaren Merkmale halten. Im ersteren Fall würde die Angabe der Abstammungsformel hinreichen, wenn die Merkmale der Eltersippen an allen zwischen denselben auftretenden Bastarden stets in der gleichen Mischung sich zeigten. Es gibt indessen nicht wenige Fälle, in denen zwischen zwei

Sippen schon mehrere primäre Bastarde existiren, welche durch das verschiedene Verhältniss der an ihnen zum sichtbaren Ausdruck gelangenden elterlichen Merkmale von einander abweichen (vgl. *H. pyrrhanthes, canum, auriculiforme* u. A.). Hier sind die Abstammungsformeln einander gleich, die morphologischen Erscheinungen aber ungleich.

Ist man anderen Falles auf die sichtbaren Merkmale des Bastardes allein angewiesen, ohne seine Abstammung zu kennen, so steht man in Gefahr, beispielsweise einen nicht intermediären primären Bastard genau so zu bezeichnen, wie einen zurückkehrenden Bastard, obwohl die Abstammung eine ganz verschiedene ist. Und um so grösser werden die Unzukömmlichkeiten, wenn in den Bastarden mehr als zwei Stammsippen vereinigt sind.

Vorkommnisse dieser Art sind aber bei den Hieracien und in anderen Gattungen die weitaus häufigeren; in der Regel ist die Herkunft wildwachsender Bastarde nicht genau bekannt. Dazu kommt, dass complicirtere Bastarde von sehr verschiedener Ableitung einander äusserst ähnlich sein können.

Es ist daher erforderlich, auch für jede Bastardform einen besonderen einfachen Namen zu wählen, ausserdem aber womöglich die Abstammungsformel derselben anzugeben, weil dieselbe am besten die innere Natur der Pflanze ausdrückt, und weil man wissen muss, in welcher Weise die Eltersippen in dem Bastard sich vereinigt haben. In denjenigen Fällen, wo man es mit sehr complicirten abgeleiteten Bastarden zu thun hat, wird ohnehin dem Gedächtniss durch einfache Namen eine Stütze gegeben werden müssen. Auch dann, wenn man nicht weiss, ob ein primärer oder ein abgeleiteter Bastard vorliegt, muss ein einfacher Name gewählt und durch Erläuterung der sichtbaren Merkmale des Bastardes dem Mangel einer Abstammungsformel thunlichst abgeholfen werden.

Ueberhaupt kann mit der Nomenclatur keine andere Absicht verbunden sein, als der schnellen Verständigung eine Handhabe zu gewähren. Aus dem Namen allein ohne Diagnose oder Beschreibung kann niemand eine richtige Vorstellung der Pflanze gewinnen, weil derselbe, er mag gewählt sein wie er wolle, doch niemals alle Beziehungen ausdrückt, in welchen die betreffende Sippe oder der Bastard zu den Verwandten steht. Aus diesem Grunde war auch der vor mehreren Jahren aufgetauchte Versuch, die Varietäten nicht durch ein einziges Beiwort, sondern durch eine Art abgekürzter Diagnose zu bezeichnen[1]), ein verfehlter. Einerseits entspringt aus der so amplificirten Nomenclatur eine ganz unverhältnissmässige Ueberlastung des Gedächtnisses, andrerseits gibt auch der längste Name keineswegs alle Unterschiede einer Sippe von verwandten an, weil wir nicht alle kennen, namentlich die auf physiologischen Verhältnissen beruhenden. Die binäre Nomenclatur kann daher noch nicht durch eine bessere ersetzt werden, welche die phylogenetischen Beziehungen der Sippen wiedergäbe.

1) Schur in Verhandl. d. naturforsch. Vereines in Brünn XV (1877) Heft 2.



IX. Zusammenstellung der Hauptarten, Zwischenarten und Bastarde der Piloselloiden, mit Angabe der Zusammensetzung ihrer Merkmale aus denjenigen ihrer Hauptarten.

Name	Combination	enthält Merkmale der Hauptarten	
1. *Hoppeanum* Schult. (incl. *Macranthum*)			1
2. *Peleterianum* Mér.			1
3. *Pilosella* Linn. (incl. *Velutinum*)			1
4. *tardans* n. sp.			1
5. *Pseudopilosella* Ten.			1
6. *subuliferum* n. sp.			1
7. *hypeuryum*	I *Pilosella* + I *Hoppeanum*	*Hoppeanum*, *Pilosella*	2
8. *incrassatum*	I *Pilosella* + I *Peleterianum*	*Peleterianum*, *Pilosella*	2
9. *castellanum* Boiss.			1
10. *myriadenum* Boiss. et Reut.			1
11. *Auricula* Lmk. et DC.			1
12. *glaciale* Lachen.			1
13. *pumilum* Lapeyr.			1
14. *niphobium*	I *glaciale* — I *Auricula*	*Auricula*, *glaciale*	2
15. *stellipilum*	II *niphobium* + I *Velutinum*	*Pilosella*, *Auricula*, *glaciale*	3
16. *latisquamum*	I *Auricula* — I *Hoppeanum*	*Hoppeanum*, *Auricula*	2
17. *rubricatum*	I *Auricula* + I *Macranthum*	*Hoppeanum*, *Auricula*	2
18. *micranthum* Huet.	I *Auricula* — I *Macranthum*	*Hoppeanum*, *Auricula*	2
19. *xystolepium*	I *Auricula* + I *Peleterianum*	*Peleterianum*, *Auricula*	2
20. *auriculiforme* Fr.	I *Auricula* ± I *Pilosella*	*Pilosella*, *Auricula*	2
21. *tardiusculum*	I *Auricula* + I *tardans*	*tardans*, *Auricula*	2
22. *furcatum* Hoppe	I *glaciale* — I *Hoppeanum*	*Hoppeanum*, *glaciale*	2
23. *eurylepium*	II *furcatum* + I *Hoppeanum*	*Hoppeanum*, *glaciale*	2
24. *basifurcum*	II *furcatum* + I *Pilosella*	*Hoppeanum*, *Pilosella*, *glaciale*	3
25. *brachycomum*	II *furcatum* — I *Auricula*	*Hoppeanum*, *Auricula*, *glaciale*	3
26. *lathraeum*	III *brachycomum* — I *Hoppeanum*	*Hoppeanum*, *Auricula*, *glaciale*	3
27. *nigricarinum*	II *furcatum* + II *latisquamum*	*Hoppeanum*, *Auricula*, *glaciale*	3
28. *permutatum*	II *furcatum* — I *glaciale*	*Hoppeanum*, *glaciale*	2
29. *finalense*	I *glaciale* + I *Peleterianum*	*Peleterianum*, *glaciale*	2
30. *glaciellum*	I *glaciale* + I *Pilosella*	*Pilosella*, *glaciale*	2

Name	Combination	enthält Merkmale der Hauptarten	
31. *velutellum*	I *glaciale* + I *Velutinum*	*Pilosella, glaciale*	2
32. *poliocephalum*	I *glaciale* + I *tardans*	*tardans, glaciale*	2
33. *triplex*	II *poliocephalum* + I *Auricula*	*tardans, Auricula, glaciale*	3
34. *polynothum*	III *triplex* + I *Pilosella*	*Pilosella, tardans, Auricula, glaciale*	4
35. *oreades* Heuff.			1
36. *alpicola* Schleich.			1
37. *aurantiacum* Linn.			1
38. *collinum* Gochn.			1
39. *fuscoatrum*	I *aurantiacum* + I *collinum*	*aurantiacum, collinum*	2
40. *substoloniflorum*	I *aurantiacum* — I *Hoppeanum*	*Hoppeanum, aurantiacum*	2
41. *xanthoporphyrum*	II *substoloniflorum* + II *incrassatum*	*Hoppeanum, Peleterianum, Pilosella, aurantiacum*	4
42. *eminens*	II *substoloniflorum* + II *latisquamum*	*Hoppeanum, Auricula, aurantiacum*	3
43. *rubrum* Peter.	I *aurantiacum* > I *Pilosella*	*Pilosella, aurantiacum*	2
44. *stoloniflorum* W. Kit.	I *aurantiacum* + I *Pilosella*	*Pilosella, aurantiacum*	2
45. *pyrrhanthes* (incl. *Blyttianum*)	I *aurantiacum* ± I *Auricula*	*Auricula, aurantiacum*	2
46. *rubriforme*	II *pyrrhanthes* + II *hypeuryum*	*Hoppeanum, Pilosella, Auricula, aurantiacum*	4
47. *cernuum* Fr.	II *Blyttianum* — I *Pilosella*	*Pilosella, Auricula, aurantiacum*	3
48. *aurantellum*	I *aurantiacum* + I *glaciale*	*glaciale, aurantiacum*	2
49. *fulgens*	I *aurantiacum* + II *furcatum*	*Hoppeanum, glaciale, aurantiacum*	3
50. *atactum*	III *fulgens* + I *collinum*	*Hoppeanum, glaciale, aurantiacum, collinum*	4
51. *amaurocephalum*	III *fulgens* + I *Auricula*	*Hoppeanum, Auricula, glaciale, aurantiacum*	4
52. *pentagenes*	IV *amaurocephalum* + I *Velutinum*	*Hoppeanum, Pilosella, Auricula, glaciale, aurantiacum*	5
53. *calanthes*	III *fulgens* + III *basifurcum*	*Hoppeanum, Pilosella, glaciale, aurantiacum*	4
54. *ruficulum*	I *aurantiacum* + III *basifurcum*	*Hoppeanum, Pilosella, glaciale, aurantiacum*	4
55. *rubellum*	I *aurantiacum* + IV *lathraeum*	*Hoppeanum, Auricula, glaciale, aurantiacum*	4
56. *mirabile*	I *aurantiac.* — I *Hoppean.* — I *Auric.*	*Hoppeanum, Auricula, aurantiacum*	3
57. *fuscum* Vill.	I *aurantiacum* — II *niphobium*	*Auricula, glaciale, aurantiacum*	3
58. *tetradymum*	III *fuscum* + II *substoloniflorum*	*Hoppeanum, Auricula, glaciale, aurantiacum*	4
59. *prussicum*	I *collinum* + I *Pilosella*	*Pilosella, collinum*	2
60. *flagellare* Willd.	I *collinum* — I *Pilosella*	*Pilosella, collinum*	2
61. *quincuplex*	II *flagellare* + III *fuscum*	*Pilosella, Auricula, glaciale, aurantiacum, collinum*	5
62. *duplex*	I *collinum* + I *tardans*	*tardans, collinum*	2
63. *spathophyllum*	I *collinum* + I *Auricula*	*Auricula, collinum*	2
64. *callimorphum*	I *collinum* — I *Auricula* — I *Pilosella*	*Pilosella, Auricula, collinum*	3

65. *ineptum*	I *collinum* + I *glaciale*	*glaciale, collinum*	2
66. *cymosum* Linn. (incl. *sabinum*)			1
67. *calophyton*	I *cymosum* + I *Peleterianum*	*Peleterianum, cymosum*	2
68. *cymiflorum*	I *cymosum* > I *Pilosella*	*Pilosella, cymosum*	2
69. *adulterinum*	II *cymiflorum* + I *Pilosella*	*Pilosella, cymosum*	2
70. *canum*	I *cymosum* + I *Pilosella*	*Pilosella, cymosum*	2
71. *spontaneum*	II *canum* + II *substoloniflorum*	*Hoppeanum, Pilosella, aurantiacum, cymosum*	4
72. *sciadophorum*	I *cymosum* + I *Auricula*	*Auricula, cymosum*	2
73. *densicapillum*	I *cymosum* — I *glaciale*	*glaciale, cymosum*	2
74. *trichodes*	II *densicapillum* — I *Pilosella*	*Pilosella, glaciale, cymosum*	3
75. *tendinum*	I *cymosum* — I *Auricula* — I *glaciale*	*Auricula, glaciale, cymosum*	3
76. *cruentum*	I *cymosum* — I *aurantiacum*	*aurantiacum, cymosum*	2
77. *Umbella*	I *cymosum* — I *aurantiac.* — I *Pilosella*	*Pilosella, aurantiacum, cymosum*	3
78. *glomeratum* Fr.	I *cymosum* — I *collinum*	*collinum, cymosum*	2
79. *Norrlini*	II *glomeratum* — II *Blyttianum*	*Auricula, aurantiacum, collinum, cymosum*	4
80. *macranthelum*	I *cymosum* — I *collinum* — I *Pilosella*	*Pilosella, collinum, cymosum*	3
81. *actinotum*	I *cymosum* — II *flagellare*	*Pilosella, collinum, cymosum*	3
82. *macrotrichum* Griseb.			1
83. *echioides* Lumn.			1
84. *procerum* Fr.			1
85. *caucasicum* n. sp.			1
86. *incanum* M. Bieb.			1
87. *sterrochaetium*	I *echioides* + I *Macranthum*	*Hoppeanum, echioides*	2
88. *setigerum* Tausch	I *echioides* > I *Pilosella*	*Pilosella, echioides*	2
89. *monasteriale*	II *setigerum* + I *aurantiacum*	*Pilosella, aurantiacum, echioides*	3
90. *crassisetum*	II *setigerum* + II *canum*	*Pilosella, cymosum, echioides*	3
91. *Rothianum* Wallr.	I *echioides* — I *Pilosella*	*Pilosella, echioides*	2
92. *dinothum*	II *Rothianum* + II *substoloniflorum*	*Hoppeanum, Pilosella, aurantiacum, echioides*	4
93. *bifurcum* M. Bieb.	I *echioides* + I *Pilosella*	*Pilosella, echioides*	2
94. *tephroglaucum*	I *echioides* + I *Auricula*	*Auricula, echioides*	2
95. *fallax* Willd.	I *echioides* + I *cymosum*	*cymosum, echioides*	2
96. *Fussianum* Schur			1
97. *florentinum* All.			1
98. *magyaricum* n. sp.			1
99. *pseudeffusum*	I *magyaricum* + I *florentinum*	*florentinum, magyaricum*	2
100. *hortulanum*	I *florentinum* + I *Hoppeanum*	*Hoppeanum, florentinum*	2
101. *arnoserioides*	I *florentinum* + I *Macranthum*	*Hoppeanum, florentinum*	2

Name	Combination	enthält Merkmale der Hauptarten	
102. *pistoriense*	I *magyaricum* + I *Hoppeanum*	*Hoppeanum, magyaricum*	2
103. *hybridum* Chaix	I *florentinum* + I *Peleterianum*	*Peleterianum, florentinum*	2
104. *adriaticum* Naeg.	I *florentinum* > I *Pilosella*	*Pilosella, florentinum*	2
105. *brachiatum* Bertol.	I *florentinum* — I *Pilosella*	*Pilosella, florentinum*	2
106. *calabrum*	II *brachiatum* + I *Macranthum*	*Hoppeanum, Pilosella, florentinum*	3
107. *tetragenes*	II *brachiatum* + III *eurylepium*	*Hoppeanum, Pilosella, glaciale, florentinum*	4
108. *nothagenes*	II *brachiatum* + I *collinum*	*Pilosella, collinum, florentinum*	3
109. *polyschistum*	II *brachiatum* + VI *calanthes*	*Hoppeanum, Pilosella, glaciale, aurantiacum, florentinum*	5
110. *venetianum*	I *florentinum* — I *Pilosella*	*Pilosella, florentinum*	2
111. *tephrodes*	I *florentinum* + I *tardans*	*tardans, florentinum*	2
112. *leptophyton*	I *magyaricum* > I *Pilosella*	*Pilosella, magyaricum*	2
113. *sulphureum* Doell.	I *florentinum* + I *Auricula*	*Auricula, florentinum*	2
114. *paragogum*	I *florentinum* — II *auriculiforme*	*Pilosella, Auricula, florentinum*	3
115. *frigidarium*	I *florentinum* + I *glaciale*	*glaciale, florentinum*	2
116. *furcellum*	I *florentinum* — II *furcatum*	*Hoppeanum, glaciale, florentinum*	3
117. *calomastix*	I *magyaricum* + I *aurantiacum*	*aurantiacum, magyaricum*	2
118. *trigenes*	II *calomastix* + I *Pilosella*	*Pilosella, aurantiacum, magyaricum*	3
119. *rutilum*	I *magyaricum* + IV *xanthoporphyrum*	*Hoppeanum, Peleterian., Pilosella, aurantiac., magyaric.*	5
120. *hyperboreum* Fr.	I *florentinum* > II *Blyttianum*	*Auricula, aurantiacnm, florentinum*	3
121. *panteblaston*	III *hyperboreum* — I *cymosum*	*Auricula, aurantiacum, cymosum, florentinum*	4
122. *melanistum*	IV *panteblaston* + II *flagellare*	*Pilosella, Auricula, aurantiacum, collin., cymos., florentin.*	6
123. *Cineraria*	I *florentinum* < III *cernuum*	*Pilosella, Auricula, aurantiacum, florentinum*	4
124. *fulgidum*	I *florentinum* < III *fuscum*	*Auricula, glaciale, aurantiacum, florentinum*	4
125. *arvicola*	I *florentinum* — I *collinum*	*collinum, florentinum*	2
126. *inops*	I *florentinum* + II *flagellare*	*Pilosella, collinum, florentinum*	3
127. ***leptoclados***	(I ***florentinum*** — **I** ***collin.***) + I *Pilosella*	***Pilosella, collinum, florentinum***	**3**
128. ***artefactum***	**III** ***leptoclados*** **+ I** ***Velutinum***	***Pilosella, collinum, florentinum***	**3**
129. ***mendax***	**III** ***leptoclados*** **+ III** ***fuscum***	***Pilosella, Auricula, glaciale, aurant., collin., florentin.***	**6**
130. ***hadrocaulon***	**III** ***leptoclados*** **+ II** ***flagellare***	***Pilosella, collinum, florentinum***	**3**
131. ***superbum***	**III** ***leptoclados*** **+ IV** ***crassisetum***	***Pilosella, collinum, cymosum, echioides, florentinum***	**5**
132. ***montanum***	**I** ***florentinum*** **— I** ***collinum*** **— I** ***Pilosella***	***Pilosella, collinum, florentinum***	**3**
133. ***aneimenum***	**III** ***montanum*** **+ I** ***Macranthum***	***Hoppeanum, Pilosella, collinum, florentinum***	**4**
134. ***floribundum*** **W. Grab.**	**I** ***florentinum*** **— I** ***collin.*** **— I** ***Auricula***	***Auricula, collinum, florentinum***	**3**
135. ***nigriceps***	**III** ***floribundum*** **> I** ***Pilosella***	***Pilosella, Auricula, collinum, florentinum***	**4**

136. *polytrichum*	IV *nigriceps* + II *bifurcum*	*Pilosella, Auricula, collinum, echioides, florentinum*	5
137. *apatelium*	III *floribundum* — I *Pilosella*	*Pilosella, Auricula, collinum, florentinum*	4
138. *piloselliflorum*	III *floribundum* < I *Pilosella*	*Pilosella, Auricula, collinum, florentinum*	4
139. *acrocomum*	III *floribundum* — I *cymosum*	*Auricula, collinum, cymosum, florentinum*	4
140. *Obornyanum*	I *magyaricum* — I *collinum*	*collinum, magyaricum*	2
141. *acrothyrsum*	I *magyar.* — I *collinum* — I *Pilosella*	*Pilosella, collinum, magyaricum*	3
142. *Zizianum* Tausch	I *florentinum* — I *cymosum*	*cymosum, florentinum*	2
143. *albipedunculum*	II *Zizianum* > I *Pilosella*	*Pilosella, cymosum, florentinum*	3
144. *Heuffelii Janka*	I *florentinum* — I *cymos.* — I *Pilosella*	*Pilosella, cymosum, florentinum*	3
145. *germanicum*	(I *florentinum* — I *Pilosella*) — I *cymos.*	*Pilosella, cymosum, florentinum*	3
146. *illegitimum*	III *germanicum* + I *tardans*	*Pilosella, tardans, cymosum, florentinum*	4
147. *pentaphylum*	IV *illegitimum* + I *collinum*	*Pilosella, tardans, collinum, cymosum, florentinum*	5
148. *umbelliferum*	I *magyaricum* — I *cymosum*	*cymosum, magyaricum*	2
149. *calodon* Tausch	I *florentinum* — I *echioides*	*echioides, florentinum*	2
150. *heterodoxum* Tausch	II *calodon* — I *Pilosella*	*Pilosella, echioides, florentinum*	3
151. *pseudocalodon*	II *calodon* + II *fallax*	*cymosum, echioides, florentinum*	3
152. *pannonicum*	I *magyaricum* — I *echioides*	*echioides, magyaricum*	2
153. *horrens*	II *pannonicum* + I *collinum*	*collinum, echioides, magyaricum*	3
154. *horridulum*	III *horrens* + I *florentinum*	*collinum, echioides, florentinum, magyaricum*	4
155. *callicomum*	III *horrens* + V *superbum*	*Pilosella, collinum, cymos., echioides, florentin., magyaric.*	6
156. *caloscias*	II *pannonicum* + I *cymosum*	*cymosum, echioides, magyaricum*	3
157. *macrothyrsum*	II *pannonicum* + II *canum*	*Pilosella, cymosum, echioides, magyaricum*	4
158. *caesariatum*	II *pannonicum* + III *leptoclados*	*Pilosella, collinum, echioides, florentinum, magyaricum*	5
159. *fallens*	II *pannonicum* + III *montanum*	*Pilosella, collinum, echioides, florentinum, magyaricum*	5
160. *euchaetium*	I *magyaricum* — II *setigerum*	*Pilosella, echioides, magyaricum*	3
161. *sparsiforme*	I *magyaricum* + V *superbum*	*Pilosella, collinum, cymos., echioides, florent., magyaric.*	6
162. *mnoophorum*	I *magyaricum* + I *incanum*	*incanum, magyaricum*	2
163. *trinothum*	I *magyaricum* + III *nothagenes*	*Pilosella, collinum, florentinum, magyaricum*	4
164. *pollaplasium*	I *magyaricum* + III *germanicum*	*Pilosella, cymosum, florentinum, magyaricum.*	4

Bemerkung. Die Ziffern der letzten Columne geben an, wie viele Hauptarten in der vorstehend genannten Zwischenspecies ihren Merkmalen nach erkennbar resp. in dem Bastard vereinigt sind. Gleiche Bedeutung haben die römischen Ziffern in der zweiten Columne mit Bezug auf den Sippentypus, welchem sie beigefügt sind. Von den in dieser Columne angewendeten Zeichen deutet + eine Bastardgruppe an, — eine selbständige Zwischenspecies, > oder < eine nicht hybride, der einen oder anderen Hauptart näher stehende Zwischengruppe.

X. Monographische Aufzählung und Beschreibung der wichtigsten Sippen.

Piloselloidea.

Rhizoma elongatum v. abbreviatum, horizontaliter v. oblique repens, rarius verticale, praemorsum. Innovatio per stolones ± elongatos hypo- v. epigaeos rosula terminali radicante instructos, v. per rosulas petiolatas l. sedentes. Folia omnia v. plurima in rosulam basalem florendi tempore pleiophyllam coacta (rarius emarcida), lanceolata v. linearia, spathulata, obovata, elliptica, oblonga; integerrima v. ad summum denticulata (nullo modo serrata, lobata v. panduriformia). Caulis scapiformis, aphyllus v. oligophyllus (in paucis speciebus pleiophyllus), simplex v. furcatus v. apice paniculato-corymbosus. Indumentum triplex: pili denticulati, glanduliferi et stellati; folia subtus plerumque pilosiora quam supra. Florum dentes non ciliati. Achaenia ad summum 2,5 mm longa, nigra, costata, valleculis dense punctulatis, costis aculeolatis ad fructus apicem in annulum haud confluentibus ibique in dentem brevem procurrentibus. Pappi radii inaequales, longiores brevioribus multo numerosiores.

Conspectus specierum principalium.

Acaulia.

Axis primarius simplex scapiformis monocephalus, axes secundarii simplices ex axillis foliorum rosulae basalis provenientes; v. axis primarius rosulam foliorum sterilem ferens axesque secundarii capituliferi.

I. **Pilosellina:** Axis primarius capituliferus. Folia viridia v. glaucescentia, lanceolata oblonga elliptica obovata v. spathulata, integra v. obsolete denticulata, subtus (interdum utrinque) floccis cinerascentia v. albotomentosa. Capitula plerumque magna floccis saepe canescentibus instructa. Flores lutei, marginales extus saepe rubrostriati. Innovatio stolonosa.

Latisquamia: Involucri phylla 1,5—4 mm lata apice rotundato-obtusa v. acuminata.

Obtusata: Involucri phylla ovata v. oblongo-linearia, rotundato-obtusa v. brevissime acuminata, sed ad apicem ipsum rotundato-obtusa.

1. *H. Hoppeanum Schult.* Rhizoma stolonesque brevia crassa. Folia supra efloccosa v. floccosa. Involucri phylla typice 2—4 mm lata obscura late-marginata.

[7. *H. hypeuryum n. sp.* Rhizoma stolonesque brevia v. elongata, crassa v. crassiuscula. Folia supra nuda. Involucri phylla 1,3—2 mm lata obscura. — Formae intermediae (hybridae) inter *H. Hoppeanum* et *H. Pilosella*.]

Acuminata: Involucri phylla e basi (ad 3 mm) lata acuminata apice acuta.

2. *H. Peleterianum Mér.* Rhizoma stolonesque brevia crassa. Folia supra efloccosa. Involucrum sericeo-pilosum.

Angustisquamia: Involucri phylla (0,5—) 1—2 mm lata acuta neque rotundato-obtusa nec conspicue acuminata.

Normalia: Involucrum epilosum v. pilosum, pilis phylla haud occultantibus.

3. *H. Pilosella Linn.* Involucrum pilosum, glandulosum, floccosum, phyllis acutis. Stolones elongati tenues rarius crassiusculi. Floret ab Idibus Majis.

[8. *H. pachylodes n. sp.* Involucrum pilosum, glandulosum, floccosum, phyllis subacuminatis. Stolones abbreviati saepius crassiusculi. Floret ab Idibus Majis. — Formae hybridae inter *H. Peleterianum* et *H. Pilosella.*]

4. *H. tardans n. sp.* Involucrum hirtum, plerumque eglandulosum, valde floccosum, phyllis acutis. Stolones elongati tenues. Floret a Kalendis Juliis.

Dasycephala: Involucrum dense sericeum, pilis phylla occultantibus.

5. *H. Pseudopilosella Ten.* Folia supra nuda. Involucri phylla latiuscula. Stolones elongati tenues.

6. *H. subuliferum n. sp.* Folia supra floccosa. Involucri phylla angustissima. Stolones abbreviati crassi.

II. **Castellanina:** Axis primarius sterilis foliorum rosulam centralem ferens; axes secundarii (flagella) capituliferi. Folia utrinque albotomentosa lanceolata integra. Capitula majuscula tomentosa. Flores lutei, marginales extus rubrostriati.

9. *H. castellanum Boiss.* Species unica.

Cauligera.

Axis primarius supra foliorum rosulam basalem ramosus, ramificatio furcata v. thyrsoidea, oligo- v. pleiocephala.

A. Cauligera humilia.

Caulis plerumque minus quam 15 cm altus. Axium ordines 1 (—2); axes secundarii pauci, inflorescentia itaque oligo- (plerumque 2—5-) cephala. Caulis basi ± adscendens.

III. **Auriculina.** Folia spathulata v. linearia, ± glauca, integerrima, saepe subundulata, utrinque efloccosa v. subtus parciflocca, rarius utrinque valdefloccosa v. glandulosa. Involucrum parvum, viride, nudum v. ± incanum, pilis mollibus vestitum. Stolones nulli v. foliis increscentibus instructi.

10. *H. myriadenum Boiss. et Reut.* Bracteae squamaeque involucri albidomarginatae. Stolones brevissimi v. nulli. Involucrum epilosum, parcifloccum, plerumque valde glandulosum. Folia ± spathulata, glauca, ± rotundato-obtusa, subtus efloccosa, plerumque valde glandulosa. Flores marginales subtus semper rubescenti-striati.

11. *H. Auricula Lamk.* Bracteae squamaeque typice albomarginatae. Stolones elongati. Involucrum parce pilosum, parcifloccum, valde glandulosum. Folia (linearia v.) ± spathulata, glauca, ± rotundato-obtusa, subtus efloccosa, eglandulosa. Flores marginales subtus raro rubescenti-striati, plerumque concolores.

12. *H. glaciale Lachen.* Bracteae squamaeque obscure marginatae. Stolones nulli v. abbreviati. Involucrum valde sericeum, parce glandulosum, multiplici ratione floccosum. Folia linearia v. lineari-lanceolata, (obtusa v.) plerumque acuta, subtus et in margine ± floccosa, eglandulosa. Flores marginales exstriati.

[14. *H. niphobium n. sp.* Bracteae squamaeque haud albo-, rarius dilute-marginatae. Stolones abbreviati, interdum nulli. Involucrum pilosum v. valdepilosum, plurifloccum, pauciglandulosum. Folia linearia v. lineari-spathulata, obtusa v. acuta, subtus ± floccosa, eglandulosa. Flores marginales semper exstriati (= *H. glaciale* — *Auricula*).]

13. *H. pumilum Lapeyr.* Bracteae squamaeque immarginatae. Stolones nulli. Involucrum multipilum, canofloccosum, parciglandulosum. Folia spathulato-linearia v. anguste lanceolata, luteo-viridia, obtusa, utrinque floccis canescentia, ad margines pilis singulis glandulosis donata. Flores exteriores valde rubrostriati.

IV. **Alpicolina.** Folia spathulata usque lineari-lanceolata, glauca v. luteo-viridia, interdum denticulata, subtus v. utrinque ± floccosa, saepius parce glandulosa. Involucrum majusculum globosum dense sericeo-pilosum. Stolones nulli.

35. *H. oreades Heuff.* Caulis apice laxe paniculatus. Folia glauca, exteriora spathulata rotundata, interiora ± lanceolata ± obtusa, caulinum unicum. Involucrum albidocinereum, pilis numerosissimis dilutis occultum. Glandulae in tota planta nullae.

36. *H. alpicola Schleich.* Caulis apice furcatus v. laxe paniculatus. Folia spathulata v. linearia ± luteoviridia, caulina pluria. Involucrum obscurum, pilis numerosissimis obscuris occultum. Glandulae in foliorum margine facieque inferiore semper obviae.

B. Cauligera elata.

Caulis plerumque plus quam 20 cm altus. Ordines ramorum ramique primarii plures v. multi, inflorescentia itaque pleio- v. polycephala. Caulis basi ± erectus.

1. *Chlorophylla.* Folia elliptica, oblonga v. lanceolata, ± mollia, gramineo- v. luteo-viridia; caulina pauca (plerumque ad caulis basin tantum 1—2), apice saepe glandulosa.

V. **Collinina.** Thyrsus constricte-paniculatus, apicem versus ± umbellatus. Stolones semper obvii, saepe subterranei squamis pallidis v. foliis viridibus increscentibus instructi, facillime derumpentes. Folia viridia, supra efloccosa, subtus parciflocca. Involucrum mediocri magnitudine, ± obscurum. Flores saturate flavi v. aurantiaci, subtus concolores v. rubro- v. purpureo-striati. Tota planta plerumque pilis obscuris ± setaceis vestita. Caulis ± fistulosus, compressibilis.

37. *H. aurantiacum Linn.* Flores aurantiaci v. purpurei, marginales extus obscurius colorati, plerumque ± purpureo-striati. Involucri squamae angustae v. latiusculae, ± obtusae, nigrae v. obscurae, plerumque parum dilute-marginatae. Distributio in montibus alpibusque Europae mediae, rarissime in planitiebus.

38. *H. collinum Gochn.* Flores saturate lutei v. dilute flavi; marginales extus dilutiores v. concolores, raro rubescenti-striati. Involucri squamae angustae v. sublatiusculae, ± acutae, obscurae v. subdilutae, plerumque (saepius valde-) marginatae. Distributio in planitiebus Europae mediae, raro montes adscendens.

VI. **Cymosina.** Thyrsus polycephalus, umbellatus. Stolones nulli (rarissime subterranei, debiles). Folia ± lutescenti-viridia, utrinque pluriflocca. Involucrum parvum, angustum, plerumque dilutum. Flores fulvi, exstriati. Planta pubescens. Caulis firmus v. subcompressibilis.

66. *H. cymosum Linn.* Species unica.



VII. **Macrotrichina.** Thyrsus pleio- v. oligocephalus laxe paniculatus, ramis remotis. Stolones nulli. Folia luteo-viridia, utrinque subfloccosa. Involucrum mediocre, obscure canum. Flores dilute flavi?, marginales exstriati. Plantae pars superior parum pilosa, inferior pilis longissimis patentibus numerosissimis instructa. Caulis firmus.

82. *H. macrotrichum Griseb.* Species unica.

2. *Poliophylla.* Folia lanceolata v. oblonga, ± rigida, cano-viridia; caulina pluria, apice eglandulosa.

VIII. **Echinina.** Thyrsus pleio- v. polycephalus, umbellatus v. paniculatus. Stolones nulli. Involucrum mediocre, floccis densissimis dilutum. Flores fulvi, exstriati. Tota planta setosa, valde floccosa. Caulis firmus, rigidus, plerumque flexuosus.

83. *H. echioides Lumn.* Inflorescentia umbellata (rarius laxa); rami primarii (3—) 4—7 (—12), arcti. Folia basalia florendi tempore omnia v. plurima emarcida; caulina numerosa superne sensim decrescentia, media basi angustata sessilia. Tota planta setis numerosis adpressis vestita. Glandulae nullae, rarissime in involucri squamarum apice paucae.

84. *H. procerum Fr.* Inflorescentia paniculata; rami primarii 4—7, congesti. Folia basalia florendi tempore omnia v. plurima emarcida; caulina numerosa superne sensim decrescentia, media basi angustata sessilia. Tota planta setis numerosissimis patentibus vestita. Glandulae involucri plerumque obviae.

85. *H. caucasicum n. sp.* Inflorescentia umbellata v. paniculata; rami primarii 2—5, ± arcti. Folia basalia plurima florendi tempore emarcida; caulina numerosa superne sensim decrescentia, media semiamplexicaulia v. basi rotundata sessilia. Tota planta mediocriter patenter-setosa. Glandulae nullae.

86. *H. incanum M. Bieb.* Inflorescentia laxe paniculata (raro umbellata); rami primarii 4—7, ± remoti. Folia basalia plurima florendi tempore emarcida; caulina numerosa superne sensim decrescentia, media basi amplexicauli v. subangustata sessilia. Plantae pars superior epilosa, caulis ad basin tantum pilis brevibus rigidis subnumerosis instructus. Glandulae involucri numerosissimae, in caulibus inferne minus numerosae, plerumque in omnibus foliis utrinque et ad margines sparsae.

3. *Glaucophylla.* Folia linearia v. lanceolata, ± rigidiuscula, glauca, caulina pauca (ad caulis basin) v. pluria, apice eglandulosa.

IX. **Praealtina.** Thyrsus pleio- v. polycephalus, paniculatus. Stolones nulli v. numerosi, elongati, tenues. Involucrum parvum v. mediocre, viride v. incanum. Flores lutei, marginales exstriati. Planta (plerumque) setis longis sparsis instructa. Caulis ± firmus, rigidus.

96. *H. Fussianum Schur.* Astolonum. Folia caulina basi dilatata ciliata sessilia v. semiamplexicaulia. Inflorescentia indefinita, totus caulis divaricato-ramosus.

97. *H. florentinum All.* Astolonum. Folia caulina basi angusta v. parum dilatata sessilia. Inflorescentia subdefinita, caulis apice tantum ramosus.

98. *H. magyaricum n. sp.* Stolonosum. Folia caulina basi angusta v. parum dilatata sessilia. Inflorescentia subdefinita, caulis apice tantum ramosus.



Acaulia.

Die Verzweigung beginnt aus der Rosette, d. h. der oberste Ast (wenn überhaupt vorhanden) entspringt nicht aus dem über der Rosette emporstrebenden Theil des Stengels, sondern erst aus dem verkürzten basalen Stück desselben, welches mit den zugehörigen Blättern die Rosette bildet, so dass ein blattloser einköpfiger Schaft entsteht. Diesem Typus folgen alle oben aufgeführten Species der *Acaulia* mit Ausnahme des *H. castellanum*, dessen Rosette steril bleibt, während aus den unteren Blattachseln derselben niederliegende, mit ihrem Ende plötzlich emporgerichtete blühende Flagellen entspringen. Da diese Species in allen übrigen Merkmalen sich enge an die *Pilosellina* anschliesst, und die vegetative Vermehrungsweise derselben noch nicht einmal sichergestellt ist, so darf sie zunächst im Zusammenhange mit der genannten Gruppe behandelt werden. — Die Uebergangsformen und Bastarde der *Acaulia* zu den *Cauligera* zeichnen sich durch mehr oder weniger gabelige Verzweigung aus, oder sie besitzen doch ein den Stengeltragenden gegenüber erheblich verlängertes Acladium. Eine Ausnahme macht nur *H. alpicola*, welches, obwohl eine Hauptart, durch gabeligen Kopfstand sich auszeichnet; indessen gibt es durch andere Merkmale in genügender Weise seine selbständige Stellung zu erkennen. Fast alle gabeligen oder mit langem Acladium rispigen Piloselloiden sind demnach entweder Abkömmlinge der *Pilosellina* oder sie stehen mit denselben durch dieses Merkmal (und andere immer gleichzeitig auch vorhandene Eigenschaften) in einer Verbindung, welche in den meisten Fällen auf gemeinsamer Abstammung beruhen mag.

I. **Pilosellina** (siehe Seite 114).

1. H. Hoppeanum Schultes

fl. austr. II (1814) p. 425 = *H. Pilosella var. grandiflorum* Lam. in DC. fl. fr. IV (1805) p. 23 = *H. pilosellaeforme* Hoppe in Sturm, Deutschl. Fl. (1814) Heft 37 = *H. Pilosella var. Hoppeanum* Monn. Essai (1829) p. 18. — Besonders ausgezeichnet durch sehr kurze und dicke Stolonen mit grossen dicht stehenden Blättern, sehr grosse breite Köpfchen mit bis 4 mm breiten ovalen Hüllschuppen, welche an der Spitze abgerundet sind.

Es gibt ziemlich viele Zwischenformen, in denen die Merkmale der Spec. *Hoppeanum* erkennbar sind. Dieselben sind theils als selbständige Sippen, theils als Bastarde aufzufassen. Wir besprechen die einzelnen Gruppen weiter unten eingehender und bemerken an dieser Stelle nur, dass die Spec. *furcatum* eines der besten Beispiele selbständiger Zwischenarten abgibt, welche unter den Piloselloiden bekannt sind, während andere Gruppen bezüglich ihrer Abstammung zweifelhaft bleiben können.

Dispositio gregum[1]).

I. *Hoppeanum.* Stolones breves crassi. Involucrum (8—) 11—13 (—14) mm longum phyllis 2—4 mm latis saepissime obscuris dilute marginatis. Folia supra efloccosa.

II. *Ciliciсum.* Stolones breves crassiusculi. Involucrum 11 mm longum phyllis 1,3—1,5 mm latis obscuris vix marginatis acutiusculis. Folia supra floccis albescentia.

III. *Macranthum.* Stolones breves v. subelongati crassi v. crassiusculi. Involucrum (8—) 10—12 mm longum dilutum v. phyllis 1—2 (—2,3) mm latis saltem valde marginatis. Folia supra efloccosa.

I. ***Hoppeanum*** (siehe oben).

1. *Subsp. Hoppeanum.* Schaft 1 (— wenige), 15 — 30 cm hoch, blattlos, dicklich, einfach. Blätter lanzettlich bis länglich-lanzettlich, ± in den Grund verschmälert, stumpflich oder spitzlich. Hülle 11—13 mm lang, niedergedrückt-kugelig, am Grunde bauchig, gestutzt; Schuppen 3 mm breit, schwärzlich, weissrandig, (zuweilen mit etwas Zuspitzung) stumpf, innere stumpflich. Haare an der Hülle mässig zahlreich oder spärlich, 1 — 1,5 mm, am Schaft mässig oder ziemlich reichlich, 3 — 4 mm, auf den Blättern reichlich, fast weich, weiss, 5 — 6 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an der Schaftspitze sehr reichlich, abwärts bis unter die Mitte sich sehr stark vermindernd. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder filzig, Schaft reichflockig, kaum graulich, Blattrücken weissfilzig. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen meist rothstreifig.

α) *genuinum.* — Kommt vor mit breiteren und schmäleren Hüllschuppen und Blättern, grösseren und kleineren Köpfchen, weicheren und steiferen Borsten auf den Blättern, mehr oder weniger Behaarung an Hülle und Schaft; ferner:

1. *striatum* = *H. pilosellaeforme* Hoppe in sched. herb. Vindobon. — Randblüthen unterseits rothstreifig. (Exsicc. 261[2]).) — Eine Form mit reichhaarigem Schaft ist = *Pil. Hoppeana* Schultz-Bip. Cichoriac. No. 32. — Schweiz vom St. Gotthard östlich 1370—2580 m. Tirol 1780 bis 2600 m. Kärnten östlich bis Tarvis. Vorarlberg. Algäu.

2. *exstriatum.* Randblüthen unterseits ungestreift. — Vorkommen wie 1.

β) *ophiolepium.* Hülle 13—14 mm lang; Schuppen 3,5—4 mm breit, schwarz oder dunkel, schmalrandig, stumpf. Blätter länglich (oder länglich-oval), stumpflich. — Bietet das Extrem der Schuppenbreite unter allen Piloselloiden und stellt einen End-

1) Unter »Grex« verstehen wir jede Gruppe von Sippen (Subspecies resp. Varietäten etc.), welche zur Species in einem ähnlichen Verhältniss steht wie die Sectio zum Genus.

2) Diese Nummern beziehen sich auf die von Peter herausgegebenen »Hieracia Naegeliana exsiccata«.

punkt in der Entwickelungsreihe der Spec. *Hoppeanum* dar. Wechselt mit gestreiften und gleichfarbigen Randblüthen und mit geringerer Behaarung. — Ostschweiz 1400—2580 m.

γ) *imbricatum.* Hülle 11 mm lang; Schuppen 2—2,5 mm breit, dunkel, hellrandig, stumpflich. Blätter lanzettlich bis länglich (bis obovat). — Mit dieser Varietät beginnt eine Reihe von Sippen, welche sich besonders durch abnehmende Breite der Hüllschuppen mehr und mehr vom Typus des *Hoppeanum* entfernen und dadurch zur Bastardgruppe *H. hypeuryum* hinneigen.

1. *striatum.* Randblüthen aussen roth gestreift. Blätter stumpflich. (Exsicc. 241.) — Ostschweiz 1400—2500 m. Tirol 1800 bis 2600 m. Kärnten: bei Tarvis.
2. *exstriatum.* Randblüthen ungestreift. Blätter spitzlich. — (Exsicc. 115.) — Verbreitung wie 1., ausserdem Vorarlberg: Oefentobel 1790 m.

δ) *subnigrum.* Hülle 10—12 mm lang; Schuppen 2—2,5 mm breit, schwarz, sehr schmalrandig, stumpf. Blätter ± lanzettlich und spitz. — Wird durch die ziemlich schmalen schwarzen, von schmalem weissem Filzrande umgebenen Hüllschuppen gut gekennzeichnet. Wechselt mit stark rothgestreiften und ungestreiften Randblüthen. — Ostschweiz 1710—2600 m: Bernina, Engadin, Albula. Tirol 1880—2010 m: Dolomite von Prags, Trafoi. Kärnten: Auernig bei Pontafel 1785 m.

ε) *poliolepium.* Hülle 10—10,5 mm lang; Schuppen 2—2,5 mm breit, ± grau, sehr hellrandig, stumpflich. Blätter lanzettlich oder obovat, ± stumpf. Schaft weniger dick als bei den vorigen. Weicht etwa in derselben Richtung vom Typus ab wie *H. macranthum.* Kommt mit gestreiften und ungestreiften Randblüthen vor. — Ostschweiz: Bergünerstein 1390 m. Südtirol: Dolomite von Prags 1880—2010 m.

2. *Subsp. oolepium.* Schaft 1, 15—20 cm hoch, dicklich. Blätter lanzettlich bis länglich, spitzlich, blassgrün. Hülle 10—11 mm lang, niedergedrückt-bauchig, am Grunde jedoch nicht gestutzt; Schuppen 2,3—3 mm breit; grau, weissrandig, die äusseren vollkommen eiförmig, gerundet-stumpf, nicht im mindesten zugespitzt, innere stumpflich. Haare an Hülle und Schaft mässig, hell, an ersterer 1—1,5 mm, an letzterem 2—3 mm lang, auf den Blättern zerstreut, steif, weiss, 5—6 mm lang. Drüsen an der Hülle spärlich, am Schaft nur unter dem Kopf spärlich oder mässig, abwärts schon im oberen ¹/₆ verschwindend. Flocken: Hülle und Blattrücken weisslich-, Schuppenrand weissfilzig, Schaft kaum graulich. Randblüthen aussen röthlich- bis rothgestreift. — Steht zwischen dem typischen *H. Hoppeanum* und *H. macranthum.* — Abruzzen 1800—2000 m.

3. *Subsp. virentisquamum.* Schaft 1(—2), 15 cm hoch, ziemlich dünn. Blätter lanzettlich bis länglich-lanzettlich, meist stumpf. Hülle

11,5—12 mm lang, etwas eiförmig; Schuppen 2,25 mm breit, dunkel, grünrandig, etwas spitzlich. Haare der Hülle sehr spärlich bis ziemlich zahlreich, 1 mm, am Schaft fast 0 bis reichlich, 2—2,5 mm, auf den Blättern mässig zahlreich, weiss, weich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, am Schaft oben sehr zahlreich, abwärts in mässiger Zahl bis zum Grunde. Flocken: Hülle graugrün, Schuppenrand armflockig oder flockenlos, Schaft grau-, Blattrücken weisslich- oder weissfilzig. — Ist eine Parallelbildung der Subsp. *Hoppeanum*, von welcher sich *H. virentisquamum* hauptsächlich durch schmälere Hüllschuppen mit grünen armflockigen Rändern unterscheidet. Die Variationsrichtung scheint hier eine eigenartige zu sein, da man keine andere Hauptart anzugeben vermag, gegen welche dieselbe stattfindet. Varietäten ähnlich wie Subsp. *Hoppeanum*. — Ostschweiz, Tirol, Abruzzen.

4. ***Subsp. viridiatrum***. Schaft 1, 12 cm hoch, (etwas dünn oder) dicklich. Blätter lanzettlich-länglich, äussere fast oval, stumpf, innere mit aufgesetzter Spitze. Hülle 11—11,5 mm lang, bauchig-oval; Schuppen 2,5—2,7 mm breit, schwarz, breit grünrandig, stumpflich. Haare der Hülle spärlich, 0,5—1 mm, am Schaft ± reichlich, 3—4 mm, auf den Blättern zahlreich, weiss, weich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, am Schaft oben sehr reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut oder mässig. Flocken der Hülle spärlich, Schuppenrand flockenlos, Schaft grau, Blattrücken weiss. Randblüthen sehr schwach röthlich gestreift. — Durch auffallend schwarze breit grünrandige Hüllschuppen und kleine Blätter ausgezeichnet, stellt die extremste Sippe der durch *H. virentisquamum* angezeigten Variationsrichtung dar. — Ostschweiz: Avers 1950—2580 m. Tirol 1950—2340 m: Oetzthal, Sexten.

II. ***Cilicicum*** (vgl. Seite 119). — Dazu nur

Subsp. cilicicum n. sp. = *H. Pilosella*, Kotschy iter cilic. in Tauri alpes »Bulgar Dagh« No. 141 c pro parte. — Gehört unzweifelhaft in die Nähe des *H. Hoppeanum*, mit welchem es die Wuchsverhältnisse und die breiten Hüllschuppen gemein hat, weicht jedoch von demselben durch den auch auf der Blattoberseite stark entwickelten Sternfilz in ähnlicher Weise ab wie *H. velutinum* von typischem *H. Pilosella*. Zum Vergleich folgende Beschreibung:

Rhizom kurz?, sehr dick. Innovation durch wenige kurze, dickliche Stolonen. Verzweigung aus der Rosette. Schaft 1, etwas dick lich, ca. 25 cm hoch. Blätter der Stolonen wenige, bis zur Spitze derselben gleichgross; Grundblätter länglich, spitzlich, zur Blüthezeit in der Rosette mehrere vorhanden, bis 6 cm lang, oberseits durch Sternhaare weisslichgrün, dicklich. Hülle 11 mm lang, etwas niedergedrückt; Schuppen oval, 1,3—1,5 mm breit, dunkel, kaum gerandet, alle spitzlich. Haare nur am Grunde der Hülle sehr spärlich, ca. 1 mm, am Schaft 0, auf den Blättern ziemlich reichlich, steiflich, 4—6 mm lang. Drüsen der Hülle sehr reichlich, am Schaft bis zum Grunde mässig zahlreich.

Flocken: Hülle grau, Schuppenrand armflockig, Schaft reichflockig, Blattoberseite weisslich-, Unterseite sammtig-weissfilzig. Blüthenfarbe? Blüthezeit: 28. Juli 1853 verblüht. — Cilicien: Bulgar Dagh, auf dem Ketsiebele-Joch 2760 m.

III. ***Macranthum*** (vgl. Seite 119). — Sippen mit hellen, oft fast weissfilzigen Hüllschuppen und Tendenz zur Entwickelung zahlreicherer Seitenschäfte. Dieselben kommen in den bayerischen, österreichischen und ungarischen Ebenen (die *testimoniale*-ähnlichen) und im Süden und Südosten Europas vor (*macranthum*). Es sind zwei Annahmen denkbar, welche diese Verbreitung verständlich machen könnten. Nach der einen standen von den während der Eiszeit vorhandenen (resp. entstandenen) Varietäten der Spec. *Hoppeanum* die einen dem heutigen Arttypus nahe, die anderen wichen in ihren Merkmalen von demselben in einer durch *H. Pilosella* angedeuteten Richtung ab; jene wanderten am Ende der Diluvialzeit in die Gebirgsstandorte zurück, diese blieben in der Ebene, weil sie derselben sich besser anpassen konnten. Möglicherweise hat auch fortgesetzte Kreuzung der Spec. *Hoppeanum* mit Spec. *Pilosella* zur Herstellung der *testimoniale*-artigen Sippen beigetragen, so dass man die letzteren als *Hoppeanum* mit etwas Blut von *Pilosella* betrachten könnte. — Eine zweite Möglichkeit ist folgende. Zur Eiszeit war kein *macranthum*-ähnliches *Hieracium* in Mitteleuropa, nur typisches *Hoppeanum* und seine nächsten Verwandten bevölkerten die Ebene, wie heutzutage die Alpenwiesen. Nach dem Zurückweichen des Eises wanderten südöstliche Sippen nach Europa ein, unter diesen gewisse *Macrantha*, welche da und dort entsprechend verschiedene Anpassungen erlangten und jetzt die *testimoniale*-artigen Sippen darstellen. Es ist dabei zu beachten, dass die Merkmale von *H. testimoniale* zwischen den Typen *Hoppeanum* und *Macranthum* stehen, und dass andrerseits in Cultur *H. macranthum* habituell dem *H. testimoniale* sehr ähnlich wird. Die Wahrscheinlichkeit spricht daher eher zu Gunsten der zweiten Annahme von der Entstehung und Verbreitung der *Macrantha*.

1. *Subsp. Grundlii.* Schäfte 2—3, 20—40 cm hoch, etwas dicklich. Blätter lanzettlich und länglich, stumpf, oberseits glaucescirend. Hülle 11—11,5 mm lang, niedergedrückt; Schuppen 2,5 mm breit, grau, breit weissrandig, spitzlich. Haare an Hülle und Schaft mangelnd, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 5 mm lang. Drüsen an Hülle und Schaftspitze reichlich, hier abwärts bis zum Grunde mässig zahlreich. Flocken: Hülle weisslichgrau, Schuppenrand weiss-, Schaft grau-, Blattrücken sammtig-weissfilzig. Randblüthen rothstreifig. Stolonen etwas verlängert, kaum dicklich. — Verbindet *H. Hoppeanum* mit *H. testimoniale* und ist unter den *Macrantha* die am wenigsten vom Hoppeanum-Typus abweichende Sippe. — Ungarn: bei Gran (leg. Grundl).

2. *Subsp. testimoniale Naeg.* = *H. pilosellaeforme var. macranthum* Caflisch Excurs.-Fl. (1878) p. 188. Schäfte (1—) 2 — mehrere, 15—30 cm

hoch, ziemlich schlank. Blätter lanzettlich oder schmallanzettlich, spitz, oberseits (fast etwas glaucescirend-) hellgrün. Hülle 11—12 mm lang, niedergedrückt bauchig; Schuppen ± 2 mm breit, weisslichgrün, breit weissrandig, äussere spitzlich, innere sehr spitz. Haare an Hülle und Schaft mangelnd, auf den Blättern mässig oder ziemlich reichlich, steiflich, 4—5 mm lang. Drüsen kurz, an Hülle und Schaftspitze reichlich, abwärts zerstreut. Flocken: Hülle weisslich, Schuppenrand filzig, Blattrücken (sammtig-) weissfilzig. Randblüthen ± rothstreifig. Stolonen kurz, dick.

α) *genuinum.*

1. *acutiusculum.* Blätter lanzettlich bis schmallanzettlich, spitz. Hüllschuppen ± 2 mm breit. Behaarung der Blätter steiflich. Hülle weiss, Schuppenränder filzig. — (Exsicc. 1.) — Südbayern auf Heiden und Mooren. Oesterreich: bei Wien. Siebenbürgen: Kronstadt.
2. *obtusiusculum.* Blätter länglich, in den Grund verschmälert, stumpf oder fast gerundet. Hüllschuppen 1,5 mm breit. Behaarung der Blätter borstlich. Hülle grau, Schuppenränder reichflockig, aber nicht filzig. — Bayern: München, auf Heiden.

β) *incultorum* (cult.). Hüllschuppen 1,5 mm breit. Blätter lanzettlich, stumpf oder spitzlich, zum Theil mit aufgesetzter Spitze, zerstreut mit weichen, 3—6 mm langen Haaren besetzt. Randblüthen stark rothstreifig. — Bayern: München, Lechfeld.

Aehnliche Formen trifft man in Ungarn (Budapest) und auf den Jonischen Inseln.

3. *Subsp. leucocephalum Vukot.* Hierac. croat. (1858) p. 6. Schäfte (1—) 2— mehrere (—9), dicklich, bis 35 cm hoch. Blätter lanzettlich bis länglich, spitz bis stumpf, glaucescirend. Hülle 12—13 mm lang, bauchig; Schuppen 1,75—2,25 mm breit, weiss, nur in der Mitte mit dunkelm Anflug, äussere stumpf, innere lang zugespitzt. Haare an Hülle und Schaft mangelnd, auf den Blättern borstlich, 4—6 mm lang. Drüsen der Hülle mässig zahlreich, am Schaft ziemlich reichlich bis zum Grunde. Flocken: Hülle weiss, Schuppenrand filzig, Schaft grau oder grünlichgrau, Blattrücken sammtig-weissfilzig. Randblüthen röthlich- bis rothgestreift. Ausläufer sehr kurz, dick. — Croatien; eine etwas abweichende Form am Gallitzinberge bei Wien.

4. *Subsp. glaucophyllum.* Schäfte 1—2, ca. 16 cm hoch, nicht dicklich. Blätter lanzettlich, spitzlich, oberseits glauk. Hülle 11 mm lang, eiförmig; Schuppen 1 mm breit, grau, schmalrandig, äussere stumpflich, mittlere und innere spitz. Haare an Hülle und Schaft mangelnd, auf den Blättern zerstreut, etwas steiflich, 6—7 mm lang. Drüsen der Hülle zahlreich, am Schaft oben sehr reichlich und zahlreich bis zum Grunde desselben. Flocken: Hülle (weisslich-)



filzig, Schuppenrand reichflockig, Schaft grau, Blattrücken sammtig-weiss. Randblüthen stark rothgestreift. Ausläufer kurz, dicklich. — Durch die schmalen Hüllschuppen von den *testimoniale*-artigen abweichend, aber durch seine übrigen Merkmale hierher gehörig. — Istrien: Triest.

5. *Subsp. pilisquamum.* Schäfte 1—2, ca. 20 cm hoch, kaum dicklich. Blätter elliptisch bis elliptisch-lanzettlich, stumpf, kaum etwas glaucescirend. Hülle 10—11 mm lang, kugelig; Schuppen 2,5 mm breit, weiss, äussere stumpf, innere spitzlich. Haare der Hülle reichlich, hell, 1 mm, am Schaft 0, auf den Blättern in mässiger Anzahl, steif, 4 mm lang. Drüsen an der Hülle mangelnd, am Schaft oben spärlich, abwärts sehr vereinzelt. Flocken: Hülle weiss, Schuppenrand reichflockig, Schaft anfangs filzig, später fast nackt, Blattrücken (sammtig-) weiss. Randblüthen? Ausläufer kurz, ziemlich dick. — Cilicischer Taurus 2760 m (Kotschy iter cilic. in Tauri alpes Bulgar Dagh No. 141 c pro parte).

6. *Subsp. leucolepium.* Schaft 1, 3—5 cm hoch, ziemlich dünn. Blätter länglich, stumpflich, hellgrün. Hülle 8—10 mm lang, bauchig; Schuppen 1,6—2 mm breit, weissgraulich, weissrandig, äussere stumpflich, innere spitz. Haare der Hülle reichlich, weiss, seidenartig, 1 mm, am Schaft mässig, 1—2 mm, auf den Blättern reichlich, fast weich, ca. 6 mm lang. Drüsen an der Hülle mangelnd, am Schaft oben spärlich, abwärts vereinzelt. Flocken: Hülle, Schaft und Blattrücken weiss, Schuppenrand filzig. Randblüthen stark rothstreifig. Ausläufer kurz, dick. — Serbien: Kopavnik. In Ungarn Uebergänge zwischen Subsp. 2 und 6.

7. *Subsp. macrolepium.* Schaft 1, 30—40 cm hoch, schlank. Blätter schmallanzettlich, sehr lang in den Grund verschmälert, spitz, glaucescirend. Hülle 13 mm lang, eiförmig; Schuppen 2,5 mm breit, die kürzesten schon von halber Hüllenlänge, bleigrau, fast randlos, spitzlich, innere spitz. Haare hell, an der Hülle reichlich, 0,75 mm, am Schaft mässig, 2—3 mm, auf den Blättern sehr spärlich, weiss, weich, 4—5 mm lang. Drüsen an der Hülle und ganz oben am Schaft sehr zerstreut, hier weiter abwärts mangelnd. Flocken: Hülle graulich mit mässig flockigen Schuppenrändern, Schaft ziemlich reichflockig, Blattrücken weisslich-filzig. Randblüthen nur an der Spitze röthlich gestreift. Ausläufer kurz, dick. — Ist vielleicht ein Abkömmling des *H. oolepium.* Abruzzen 1800—2000 m.

8. *Subsp. osmanicum* = *H. Pilosella var. farinaceum* Pancic in sched. — Schaft 1, bis 15 cm hoch, dünn. Blätter schmallanzettlich, spitz, glaucescirend. Hülle 10—11 mm lang, etwas schlank (± cylindrisch); Schuppen 1,5—2 mm breit, grau, hellrandig, äussere spitzlich, innere sehr spitz. Haare an Hülle und Schaft mangelnd, auf den Blättern zerstreut oder ziemlich reichlich, borstlich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle mässig zahlreich, am Schaft oben reichlich, abwärts mässig bis zum Grunde. Flocken: Hülle weisslich, Schuppen-

rand filzig, Schaft mässig flockig, Blattrücken sammtigweiss. Randblüthen rothstreifig. Ausläufer kurz, dicklich. — Vertritt in den Balkanländern zum Theil das *H. macranthum*; zeichnet sich durch kurze, borstige Blätter, hohen zierlichen Schaft und verhältnissmässig kleine Köpfchen aus. — Türkei, Serbien, Siebenbürgen; eine sehr nahestehende Form in Dalmatien und Krain.

9. *Subsp. macranthum Ten.* syll. fl. nap. (1831) p. 399. Schäfte 1—2, 2—5 (—10) cm hoch, schlank. Blätter oval-spatelig, länglich bis lanzettlich, stumpflich bis spitzlich, etwas glaucescirend. Hülle 8—9 mm lang, kugelig; Schuppen 1,5—2 mm breit, grau, breit hellrandig bis fast weiss, äussere stumpf oder stumpflich, innere spitz. Haare an der Hülle vereinzelt bis mässig, 0,5 mm, am Schaft 0 oder vereinzelt, auf den Blättern zerstreut bis mässig, steiflich, 2—3 mm lang. Flocken: Hülle, Schaft und Blattrücken weiss, Schuppenrand filzig. Ausläufer sehr kurz, dick. — Typus einer sehr selbständigen Formengruppe, welche zwar durch Uebergänge mit *testimoniale* verbunden ist, aber durch niederen Wuchs, schlanken Schaft, kleine Köpfchen gut charakterisirt wird [1]).

α) *genuinum.*

1. *eglandulosum* = *H. Pilosella* Huter Porta Rigo it. ital. III. part. = *H. macranthum* Huet du Pavill. plant. neapolit. No. 365 = *H. Pilosella var. grandiflorum* Fries Symb. (1848) p. 3. — Drüsen völlig mangelnd oder nur am Schaft dicht unter dem Kopf vereinzelt. Hüllschuppen filzrandig, Randblüthen aussen rothgestreift. — Griechenland, Calabrien 1000—1100 m.
2. *glandulosum.* Drüsen an Hülle und Schaftspitze reichlich, abwärts bald verschwindend. Hülle 8—9 mm lang; Schuppen 1,75 mm breit, weisslichgrün, in der Mitte dunkler, mit armflockigem Rande.
   a) *striatum* = *H. Pilosella* et *H. Pilosella var.* Huter Porta Rigo it. ital. III No. 662 part. = *H. macranthum* Huet du Pavill. plant. siculae. — Randblüthen aussen meist stark rothstreifig. Schaft schlank. (Exsicc. 2.) — Krain, Kärnten, Türkei, Calabrien, Sicilien.
   b) *exstriatum.* Randblüthen ungestreift. Schaft sehr dünn. — Krain: Uratathal bei Moistrana.
3. *obscurius.* Drüsen der Hülle mässig zahlreich, am Schaft oben reichlich, abwärts bald verschwindend. Hülle 6—7 mm lang;

1) Die Wahl des Namens für diese Sippe ist keine glückliche, weil die meisten anderen Pilosellina Italiens mindestens eben so grosse Köpfchen besitzen als *H. macranthum.* Wir finden uns indessen nicht veranlasst, eine Neubenennung vorzunehmen, denn wir halten es für besser, eingebürgerte, wenn auch unpassende Benennungen beizubehalten, als durch Vermehrung der Synonymie das Gedächtniss noch mehr zu belasten.

Schuppen 1 mm breit, grünlichgrau, ihr undeutlicher Rand armflockig. — Griechenland 1790 m.

β) *anatolicum*. Hülle grau. Blätter lanzettlich, spitzlich. Haare an Hülle und Schaft ziemlich reichlich, dort 1 mm, hier 1—3 mm, auf den Blättern reichlich, steiflich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle 0, am Schaft oben reichlich, abwärts bis zum Grunde vermindert. Schaft graufilzig. — Nördliches Anatolien 2015 m (Kotschy iter cilic.-kurd. 1859 Suppl. No. 635).

γ) *mediterraneum*. Hülle 10 mm lang, bauchig mit gestutzter Basis, grüngrau; Schuppen hellrandig. Blätter spatelig-lanzettlich, innere lanzettlich, spitz. Haare der Hülle mässig, 1 mm, am Schaft mangelnd oder sehr spärlich, bis 2 mm, auf den Blättern spärlich bis mässig zahlreich, weich bis steiflich, 2—4 mm lang. Drüsen der Hülle mangelnd, am Schaft oben sehr spärlich, abwärts vereinzelt. Flocken: Hülle graulich, Schuppenrand reichflockig, Schaft grau, Blattrücken weisslich-filzig. Randblüthen stark rothstreifig. — Calabrien.

10. *Subsp. obtusifolium*. Schäfte 1—2, 15—25 cm hoch, schlank oder etwas dicklich. Blätter obovat bis länglich, fast gerundet-stumpf bis stumpflich, oberseits etwas glaucescirend. Hülle 10,5—11 mm lang, kugelig; Schuppen 1,5 mm breit, grüngrau, hellrandig, äusserste stumpflich, innere etwas zugespitzt. Haare an Hülle und Schaft mangelnd, auf den Blättern mässig zahlreich, fast steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen an der Hülle reichlich, am Schaft oben sehr zahlreich, abwärts zerstreut. Flocken: Hülle und Schaft grau, Schuppenrand filzig, Blattrücken weiss. Randblüthen aussen stark rothstreifig. Ausläufer etwas verlängert, dünn bis dicklich. — Wahrscheinlich ein Bastard von der Stellung *H. testimoniale* > *vulgare*; kommt zwischen den Stammformen auf der südbayerischen Ebene vor.

11. *Subsp. atrichum*. Schaft 1, ca. 30 cm hoch, schlank. Blätter schmallanzettlich, spitz, oberseits etwas glaucescirend. Hülle 11 mm lang, eiförmig; Schuppen 1,75 mm breit, grau, schmal hellrandig, alle spitz. Haare an Hülle und Schaft mangelnd, auf den Blättern zerstreut, steif, 5—7 mm lang. Drüsen lang, an Hülle und Schaftspitze reichlich, abwärts stark an Zahl abnehmend. Flocken: Hülle grau, Schuppenrand armflockig, Schaft grüngraulich, Blattrücken weissfilzig. Randblüthen aussen ungestreift. Ausläufer kurz, dünn, langblättrig. — Serbien; eine ähnliche Form in Siebenbürgen.

12. *Subspec. multisetum*. Schaft 1, 20 cm hoch, schlank. Blätter lanzettlich, stumpflich, meist mit aufgesetztem Spitzchen, (trocken) gelblichgrün. Hülle 9,5 mm lang, kugelig; Schuppen 1,5 mm breit, dunkel, schmalrandig, äussere stumpflich, innere spitz. Haare nur an der Spitze der äussersten Hüllschuppen spärlich, kaum 1 mm lang, sonst an Hülle und Schaft 0, auf den Blättern sehr reichlich, etwas borstlich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich,

am Schaft oben sehr zahlreich, abwärts bis zum Grunde ziemlich reichlich. Flocken: Hülle graulich, Schuppenrand fast flockenlos, Schaft reichflockig, Blattrücken sammtigweiss. Randblüthen aussen schwach rothstreifig. Ausläufer kurz, dick. — Muss, obwohl mit den dunkelsten Schuppen unter allen *Macrantha* versehen und dadurch der Gruppe I genähert, doch zu den ersteren gestellt werden.

α) *genuinum*. — Siebenbürgen.

β) *polyadenium*. Schäfte mehrere, bis 30 und 40 cm hoch. Blätter elliptisch oder länglich, stumpflich. Hülle 11 mm lang, niedergedrückt-bauchig. Haare an Hülle und Schaft 0, auf den Blättern reichlich, steiflich, 7—8 mm lang. Drüsen lang, an Hülle und Schaft bis zum Grunde reichlich. Flocken: Hülle grau, Schuppenrand reichlich-, Schaft mässig-flockig. — Nördliches Syrien: Magura (Kotschy, plant. Syr. bor. 1862 No. 160); auch Croatien: Lika.

Die Spec. *H. Hoppeanum* ist vom St. Gotthard östlich bis Croatien durch die ganze Alpenkette verbreitet und erstreckt sich in ihrer III. Gruppe *Macranthum* in die den Alpen nördlich, östlich und südlich vorgelagerten Ebenen, und sogar bis Kleinasien, Syrien und Sicilien; die Alpen westlich des St. Gotthard dagegen sind von *Hoppeanum* frei und werden an dessen Stelle von *H. Peleterianum* bewohnt. In Mitteleuropa mangelt es sonst völlig.

2. H. Peleterianum Mérat

fl. par. p. 305; DC. fl. fr. V. (1815) p. 437 No. 2913a = *H. Pilosella var. Peleterianum* Monnier Essai monogr. (1829) p. 18 = *H. Pilosella var. pilosissimum* Wallroth sched. crit. I (1822) p. 406 = *Pilosella Peleteriana* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 421 = *Pilosella communis B. Peleteriana* Arv.-Touv. Monogr. Hierac. Dauph. (1873) p. 13. — Diese Species hat im Habitus sehr grosse Aehnlichkeit mit *H. Hoppeanum*, unterscheidet sich jedoch von demselben durch die aus breiter Basis langzugespitzten, sehr spitzen, flockenarmen, daher ± hellgrün erscheinenden, an der Spitze oft röthlichen Hüllschuppen und die seidenartige Behaarung derselben, wodurch sie sich mehr den spanischen Pilosellinen nähert. Obwohl von vielen Botanikern nur als Varietät des *H. Pilosella* betrachtet, ist *H. Peleterianum* dennoch eine ausgezeichnete Hauptart, welche gut umschrieben ist und keine Verwechselung zulässt. Ihre Formen bilden eine einzige morphologische Reihe, welche von *H. Peleterianum β) obtusum* durch α) *genuinum* zu *subpeleterianum* und weiter gegen *H. Pilosella* sich erstreckt, und von der nur kurze Seitenreihen abzweigen. — Nicht hybride Uebergangsreihen des *H. Peleterianum* zu anderen Species sind nicht mit Sicherheit bekannt. Die Vorkommensverhältnisse der in freier Natur beobachteten, mit ihm morphologisch verwandten Sippen deuten im Gegentheil immer

auf hybride Abstammung derselben hin. Bisher konnten folgende Bastardgruppen festgestellt werden:

Peleterianum + *Pilosella* = *H. pachylodes*,
Peleterianum + *glaciale* = *H. finalense*,
Peleterianum + *Auricula* = *H. xystolepium*,
Peleterianum + *cymosum* = *H. calophyton*,
Peleterianum + *florentinum* = *H. hybridum Chaix*.

1. *Subspec. Peleterianum.* Schäfte (1—) 2—4, 8—20 cm hoch, kaum etwas dicklich. Blätter ± lanzettlich, spitzlich bis spitz. Hülle 12—14 mm lang, am Grunde gerundet; Schuppen 2—2,5 mm breit, hellgrün, an der Spitze roth, zugespitzt. Haare der Hülle reichlich oder sehr zahlreich, hell, seidenartig, 3—4 mm, am Schaft spärlich bis reichlich, 3—5 (—7) mm, auf den Blättern ± reichlich, etwas steiflich, 4—6 mm lang. Drüsen an der Hülle mangelnd, am Schaft lang, oben sehr reichlich, abwärts ziemlich zahlreich bis zum Grunde. Flocken: Hülle reichflockig, Schuppenrand flockenlos, Schaft graulich oder grau, Blattrücken (oft fast sammtig-) weissfilzig. Randblüthen ± röthlich gestreift. Ausläufer kurz, dick.

α) *genuinum.* — Kommt mit aussen gestreiften und ungestreiften Randblüthen, mehr oder minder dichter und steifer Behaarung an Schaft und Blättern vor; ausserdem:

1. *pilosissimum* Wallr. sched. crit. I (1822) p. 406.
   a) *latius.* Blätter lanzettlich bis elliptisch. Behaarung etwas steiflich. Randblüthen aussen schwächer gestreift. — Bayern: Regensburg.
   b) *angustius.* Blätter lanzettlich oder länglich-lanzettlich. Behaarung weicher. Randblüthen stärker gestreift. — (Exsicc. 3.) — Piemont 1400—2000 m. Wallis 1365—2275 m. Rheingegenden. Bayern: Regensburg. Siebenbürgen.
2. *minoriceps.* Hülle 8—10 mm lang; Schäfte 4—6 cm hoch. — Wallis: Simplon 1950 m.

β) *obtusum.* Schaft 1, dicklich, 16 cm hoch. Blätter länglich, abgerundet-stumpf. Hüllschuppen 2,5—3 mm breit, grünlich, dunkel überlaufen, zugespitzt. Haare der Blätter 6—8 mm lang. Hülle armflockig. — Westschweiz.

γ) *acuminatum.* Schäfte 1—4, bis 32 cm hoch, ziemlich schlank. Blätter lanzettlich; Hüllschuppen 1,5 mm breit, hellgrün, an der Spitze oft roth. Haare der Blätter 4—6 mm lang. Drüsen fast kurz.

1. *normale.* Blätter spitzlich. Hüllschuppen hellgrün, sehr armflockig. Haare der Hülle 3—4 mm, am Schaft 0 oder spärlich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle 0, am Schaft oben reichlich. Randblüthen ± röthlich gestreift. — Wallis: Simplon 1950 m. Piemont: Oulx 2000 m.
2. *multifloccum.* Blätter stumpflich. Hüllschuppen durch Flocken graulich. Haare der Hülle 4—5 mm, am Schaft mässig

zahlreich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle 0 oder nur an den Spitzen der Hüllschuppen spärlich, am Schaft oben ± ebenso. Randblüthen ungestreift. — Norwegen: Christiania.

δ) *vellereum*. Schäfte 4, dicklich, 22 cm hoch. Blätter elliptisch bis länglichlanzettlich. Hüllschuppen 2 mm breit, spitz (nicht zugespitzt), dunkelgrau, etwas grünlich gerandet. Haare der Blätter 4—5 mm lang. Hülle sehr reichflockig, Schuppenränder zerstreutflockig. — Ostschweiz: Avers 1950 m.

2. *Subsp. subpeleterianum*. Schäfte (1—)2—4, 5—10(—20) cm hoch, kaum etwas dicklich. Blätter lanzettlich oder länglich, stumpf oder stumpflich, selten spitz. Hülle 10—12 mm lang, gerundet; Schuppen 1,5—2 mm breit, hellgrün, zuweilen rothspitzig, zugespitzt. Haare an der Hülle mässig, hell, 2—3 mm, am Schaft 0 oder fast 0, auf den Blättern reichlich, steiflich, 3—5 mm lang. Drüsen an der Hülle spärlich oder mässig, am Schaft oben sehr zahlreich, abwärts reichlich bis zum Grunde. Flocken der Hülle mässig, Schuppenrand nackt, Schaft graulichgrün oder graulich, Blattrücken weissfilzig. Randblüthen rothstreifig. Ausläufer sehr kurz, dick oder dicklich. Rhizom sehr dick. — Variirt in ähnlicher Weise wie Subsp. 1. — Piemont 1400—2000 m. Wallis 500—2600 m. Schweden: Uddevalla.

Die Spec. *H. Peleterianum* bewohnt die Alpen der Südwestschweiz und Piemonts (westlich vom St. Gotthard) und kommt daselbst von der Thalsohle bis 2600 m vor. Hier ist das gegenwärtige Hauptgebiet der Species; ausserdem findet sie sich an einer einzigen Stelle der Ostschweiz (Avers), ferner am Mittelrhein auf ziemlich ausgedehntem Areal, auf den die Donau begleitenden Bergen bei Regensburg, in Siebenbürgen und im südlichen Skandinavien: eine zerstreute Vertheilung, welche sich nur durch die Annahme verstehen lässt, dass *H. Peleterianum* eine bereits vielfach verdrängte, im Aussterben begriffene Species ist.

Die geringe Concurrenzfähigkeit des *H. Peleterianum* wird durch zwei Beobachtungen bestätigt, welche bei Culturversuchen gewonnen wurden. Wir konnten öfters durch Aussaat erhaltene oder lebend vom natürlichen Fundort in den Garten gebrachte Stöcke mit mässigem Erfolg cultiviren, wenn jedes Eindringen fremder Pflanzen in die Sätze verhindert wurde. Blieben die letzteren sich selbst überlassen, so trat schon nach kurzer Zeit völlige Ueberwucherung des *H. Peleterianum* ein. Auch durch seine eigenen Bastarde wird es gefährdet, wenn sich solche im Garten spontan einstellen. — Ein anderer Grund der leichten Verdrängbarkeit des *H. Peleterianum* ist dessen geringe Fruchtbarkeit. Sowohl am natürlichen Standort wie im Garten fanden wir eine Menge tauber Früchte in den Köpfchen. Wir glauben diesen Umstand besonders auf einen hohen Grad der Untauglichkeit des Pollens zurückführen zu dürfen, weil *H. Peleterianum* im Garten mit anderen Species mehrfach

Bastarde zu erzeugen vermochte, diese jedoch ausnahmslos in den *Peleterianum*-Sätzen auftraten, also ohne Zweifel diese Pflanze zur Mutter haben[1]).

3. H. Pilosella Linn.

fl. suec. ed. 2 (1755) p. 272 = *H. canum* Vukotin. Hierac. croat. (1858) p. 6 = *Pilosella officinarum* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 421 = *Pilosella communis* Arv.-Touv. Monogr. (1873) p. 13. — Die verbreitetste und vielförmigste aller Piloselloidenspecies, deren unten charakterisirte Subspeciesgruppen von Manchen als Arten aufgefasst werden könnten. Alle extremen Sippen, das früh unterschiedene *H. velutinum* nicht ausgeschlossen, werden durch zahlreiche Uebergänge mit einander verbunden; am selbständigsten erscheinen die Typen der Gruppen *Trichoscapum*, *Tricholepium*, *Vulgare*, *Bellidiforme*. Den morphologischen Stamm der Species bildet eine Reihe, welche von *vulgare* durch *inalpestre* und *velutinum* zu *bellidiforme* geht; von keiner der in diese Linie fallenden Sippen kann gesagt werden, dass sie gegen irgend eine andere Species hin vom *Pilosella*-Typus abweiche, dagegen besitzen dieselben ihrerseits zu fremden Arten und zu anderen Gruppen von *H. Pilosella* Uebergangsreihen. Ueberhaupt ist die Spec. *Pilosella* mit allen anderen Arten, welche Uebergänge besitzen, entweder durch selbständige Zwischenformen oder durch Bastarde verbunden. — Die ungemein grosse Anzahl der uns bisher bekannt gewordenen constanten Sippen erfordert an dieser Stelle eine möglichst weitgehende Beschränkung in der Aufzählung derselben. Im Folgenden sind daher nur besonders wichtige Sippen herausgehoben.

Dispositio gregum.

I. *Trichoscapum.* Involucrum (10—)11—13(—15) mm longum; squamae ± latae (rarius latiusculae), plerumque ± cinereae. Pubescentia locuples, longa. Folia lanceolata v. oblongo-lanceolata, elongata, supra efloccosa v. subfloccosa, subtus cinerea v. albescentia. Scapus elatus, simplex. Stolones longi, graciles v. crassiusculi.

II. *Trichophorum.* Involucrum (9—)10—12 mm longum; squamae angustae v. latiusculae, cinereae, rarius subobscurae. Pubescentia locuples, longiuscula, subdiluta. Folia ± lanceolata v. oblonga, supra efloccosa (in una subspecie floccosa), subtus cinerea v. albocinerea. Scapus simplex (in una subspecie tantum furcatus). Stolones elongati, graciles v. crassiusculi. Glandulae plerumque parcae.

III. *Tricholepium.* Involucrum (8—)10—12 mm longum; squamae angustae, cinereae (rarius subnigrae), margine apiceque albotomentosae. Folia anguste lanceolata v. oblonga, supra efloccosa, subtus ± cinerea. Scapus simplex (in una subspecie tantum basi furcatus). Stolones elongati, graciles v. tenerrimi. Glandulae ± nullae.

---

1) Vgl. Peter, Piloselloiden-Bastarde in Engler's Jahrbüchern Bd. V. 1884.

IV. *Latiusculum.* Involucrum 9—10,5(—11) mm longum; squamae latae v. latiusculae, ± cinereae diluteque marginatae. Pubescentia mediocris v. parca, brevis, ± diluta. Folia ± lanceolata, oblonga, elliptica v. obovata, supra efloccosa, subtus cinerea v. albotomentosa. Scapus interdum furcatus. Stolones elongati, graciles (in una subspecie tantum breves crassiusculi).

V. *Linearilanceum.* Involucrum (11—)12,5—14 mm longum; squamae latae, cinereae. Pubescentia locuples, diluta v. obscura, longiuscula. Folia ± lanceolata, supra efloccosa, subtus cinerea v. albotomentosa. Scapus simplex. Stolones graciles elongati. Glandulae parcae.

VI. *Pilosella.* Involucrum (7—)9—10,5(—11,5) mm longum; squamae latiusculae (v. angustae) ± obscurae, dilute marginatae. Pubescentia involucri scapique parca v. nulla. Folia lanceolata v. oblonga, supra efloccosa, subtus albescentia v. albotomentosa. Scapus raro furcatus. Stolones elongati, plerumque crassiusculi (v. graciles). Glandulae plerumque numerosae.

VII. *Aclados.* Involucrum 9,5—10 mm longum; squamae sublatae, nigrae, exteriores obtusiusculae. Pubescentia locuples, obscura, longiuscula. Folia lanceolata, supra efloccosa, subtus albescenti-tomentosa. Scapus humilis, simplex. Stolones breves, crassiusculi. Glandulae parcae.

VIII. *Camerarii.* Involucrum 11—12 mm longum; squamae ± angustae, atratae. Pubescentia mediocris, obscura. Folia ± lanceolata, supra copiosius floccosa, subtus canoviridia v. albescentia. Scapus saepe furcatus. Stolones ± elongati, crassiusculi.

IX. *Melanops.* Involucrum (9,5—)10—13(—13,5) mm longum; squamae latae v. latiusculae, obscurae v. nigricantes. Pubescentia locuples, plerumque ± obscura, longiuscula v. longa. Folia ± lanceolata v. oblonga, supra efloccosa, subtus ± cinerea v. albescentia. Scapus raro furcatus. Stolones elongati, graciles v. crassiusculi. Glandulae mediocres v. numerosae.

X. *Subcaulescens.* Involucrum (7—)9—11(—12,5) mm longum; squamae ± latiusculae, obscurae v. nigrae. Pubescentia parca. Folia lanceolata v. oblonga, supra efloccosa, subtus canoviridia v. cinerea (rarius alba). Scapus saepius furcatus. Stolones elongati, graciles v. tenues. Glandulae numerosae, plerumque longe stipitatae.

XI. *Vulgare.* Involucrum (8—)9—10(—12) mm longum; squamae angustae, plerumque cinereae. Pubescentia parca v. mediocris (rarius locuples longaque). Folia anguste lanceolata, oblonga, elliptica v. obovata, supra efloccosa, subtus viridicanescentia ad albescenti-cinerea. Scapus interdum furcatus. Stolones elongati tenues v. graciles (rarissime crassiusculi).

XII. *Subvirescens.* Involucrum (8—)9—11(—12) mm longum; squamae ± latiusculae, cinereae v. obscurae, viridimarginatae. Pubescentia involucri scapique mediocris v. parca. Folia lanceolata v. oblonga, supra efloccosa, subtus ± virescenti-cinerea. Scapus saepius furcatus. Stolones elongati graciles v. tenues.

XIII. *Megalotrichum.* Involucrum 12—13 mm longum; squamae angustae, nigricantes. Pubescentia locuples, longa. Folia lanceolata, supra efloccosa, subtus albotomentosa. Scapus simplex. Stolones elongati graciles.

XIV. *Brevipes.* Involucrum 9,5—10,5 mm longum; squamae angustae, obscure canae. Pubescentia locuples, folia setosa. Folia lanceolata, supra efloccosa,

subtus albotomentosa. Scapus humilis simplex. Stolones brevissimi crassiusculi. Glandulae involucri subnullae, caeterum numerosae.

XV. *Minuticeps.* Involucrum 6—8(—9) mm longum; squamae ± latiusculae v. angustae, plerumque obscurae. Pubescentia involucri scapique mediocris v. nulla. Folia lanceolata, oblonga v. obovata, supra efloccosa, subtus ± albotomentosa (quoque viridicana). Scapus interdum furcatus, plerumque humilis tenuis. Stolones elongati tenues.

XVI. *Inalpestre.* Involucrum (7,5—) 8—10 (—12) mm longum; squamae ± angustae, dilutae (plerumque cinereae), floccis multis obsitae. Pubescentia involucri scapique parca, saepe nulla. Folia lanceolata, oblonga v. obovato-spathulata, supra efloccosa v. (raro) subfloccosa, subtus ± albotomentosa. Scapus raro furcatus. Stolones ± elongati, graciles v. crassiusculi. Glandulae breves.

XVII. *Trichadenium.* Involucrum (7—)9—11(—14) mm longum; squamae latiusculae v. angustae, ± cinereae v. albotomentosae. Pubescentia plerumque mediocris v. parca. Folia lanceolata, oblongo-lanceolata v. obovata, supra (una subspecie tantum excepta) efloccosa, subtus albescentia v. albotomentosa. Scapus interdum furcatus. Stolones elongati, graciles (v. crassiusculi). Glandulae breves, multiplici ratione numerosae.

XVIII. *Ermineum.* Involucrum 8—10(—12) mm longum; squamae latiusculae, ± albae, apice obscurae, margine valde tomentosae. Pubescentia plerumque locuples, longiuscula, diluta, in involucro saepe sericea. Folia oblongolanceolata, supra efloccosa, subtus ± albescentia v. albotomentosa. Scapus simplex. Stolones elongati, graciles v. crassiusculi. Glandulae plerumque parcae.

XIX. *Albofloccosum.* Involucrum (8,5—) 9—10(—12) mm longum; squamae angustae, dilutae, densissime floccosae. Pubescentia parca. Folia ± lanceolata, supra floccosa v. nuda, subtus albovelutina. Scapus simplex. Stolones elongati, graciles v. subtenues. Glandulae parcae v. numerosae. Flores marginales plerumque exstriati.

XX. *Velutinum Heg. et Heer.* Involucrum (7,5—) 9—10,5 (—12) mm longum; squamae angustae v. latiusculae, cinereae v. ± obscurae, plerumque margine velutinae. Pubescentia parca. Folia lanceolata, oblonga, elliptica v. ± spathulata, supra ± floccosa, subtus plerumque albotomentosa. Scapus plerumque humilis, saepe furcatus. Stolones ± elongati, graciles v. crassiusculi.

XXI. *Bellidiforme.* Involucrum (6—) 8—10 (—11) mm longum; squamae angustae v. latiusculae, ± albescentes. Pubescentia involucri scapique parca, foliorum ± setacea. Folia ± spathuloso-obovata (v. oblonga), rotundato-obtusa, supra floccosa v. velutina (raro efloccosa), subtus albotomentosa v. albovelutina. Scapus plerumque humilis, interdum furcatus. Stolones ± elongati, graciles v. crassiusculi. Glandulae brevissimae, mediocres v. numerosae.

I. ***Trichoscapum*** (vgl. Seite 130). — Hierher gehören die kräftigsten *Pilosella*-Sippen mit den breitesten Hüllschuppen und reichlicher Behaarung, welche den Osten Mitteleuropas bewohnen und in ihren Merkmalen vom Art-Typus, als welchen wir unser *H. vulgare* ansehen, in eigen-

thümlicher Richtung sich abzweigen. Einige im Gebiete des *H. echioides* vorkommende Sippen haben auch auf der Blattoberseite Sternhaare.

1. *Subsp. trichoscapum.* Schäfte (1—) 2 — einige, (10—) 20—30 cm hoch, etwas dicklich. Blätter lanzettlich bis länglich-lanzettlich, spitz oder spitzlich. Hülle 11,5—12,5(—14) mm lang, bauchig; Schuppen sehr breit, grau, schmalrandig, gegen die Spitze mit dunkelm Haarschopf. Haare der Hülle sehr reichlich, graulich, 2—3 mm, am Schaft reichlich, hell mit dunkler Basis, 4—6 mm, auf den Blättern zerstreut, weich oder etwas steiflich, 6—8 mm lang. Drüsen an der Hülle fast 0, am Schaft oben sehr spärlich, abwärts mangelnd. Flocken: Hülle und Blattrücken weisslichgrau, Schuppenrand filzig, Schaft grau. Randblüthen röthlich- bis rothgestreift. Ausläufer stark verlängert, schlank bis dick.

α) *genuinum.* — Aendert ab: mit ungestreiften Randblüthen, schwarzen, kürzeren und weniger zahlreichen Haaren. — Ungarn, Oesterreich, Mähren.

β) *orientale.* Hüllschuppen breit, dunkelgrau bis schwärzlich, ± hellrandig, mit 2—3 mm langen Haaren und reichflockigem Rande.

1. *normale.* Blätter ± lanzettlich, spitzlich. Hülle 10—11 mm lang, gerundet oder etwas bauchig. Haare der Hülle ± sehr zahlreich, graulich, 2—3 mm, auf den Blättern mässig, ± steiflich. Drüsen der Hülle 0 oder spärlich, am Schaft oben spärlich oder mässig zahlreich, abwärts vereinzelt. Flocken der Schuppenränder reichlich, Blattrücken grau bis weiss. — (Exsicc. 52.) — Ungarn, Mähren, Oesterreich.
2. *latifolium.* Blätter länglich, gerundet-stumpf. Hülle 13—15 mm lang, bauchig. Haare der Hülle spärlich, schwarz, 1 mm, auf den Blättern sehr spärlich, fast weich. Drüsen lang, an der Hülle sehr zahlreich, am Schaft oben reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Schuppenränder fast 0, Blattrücken grünlichgrau. — Ungarn: Gran.

2. *Subsp. crassipes* = *H. Pilosella b. Peleterianum* Celak. Prodr. Böhm. (1871) p. 194. — Schäfte 2—4, 14—17 cm hoch, dicklich. Blätter lanzettlich, stumpflich. Hülle 13 mm lang, gerundet; Schuppen breit, dunkel, ± hellrandig. Haare an Hülle und Schaft sehr reichlich, dort hell, 2—3 mm, hier hell mit dunkelm Fuss, 4—6 mm, auf den Blättern reichlich, steiflich, 6—7 mm lang. Drüsen an der Hülle zerstreut, am Schaft oben ziemlich reichlich, abwärts sehr zerstreut. Flocken: Hülle graulich, Schuppenrand armflockig, Schaft weisslichgrau, Blattrücken weisslich. Randblüthen schwach röthlich gestreift. Ausläufer stark verlängert, dick. — Ungarn, Mähren. — Eine nahestehende Form mit kleineren Köpfchen, spitzlichen Blättern und kurzer Behaarung in Böhmen, Mähren, Westpreussen.

3. *Subsp. Thümenii* = *H. Pilosella g. longifolium* Thüm. in Bonplandia 1858 p. 154. — Schäfte 1—3, (10—) 20—30 cm hoch, etwas

dicklich, zuweilen 1—6 cm über der Basis gabelig. Blätter ± länglich-lanzettlich, spitz bis spitzlich, hellgrün. Hülle (10—) 11—14 mm lang, gerundet; Schuppen fast breit, ± dunkelgrau, weissrandig. Haare an der Hülle reichlich, weiss, (1—) 2—2,5 mm, am Schaft zerstreut bis mässig, hell, (2—) 3—4 mm, auf den Blättern mässig zahlreich, steiflich, 6—7 mm lang. Drüsen der Hülle fast 0 bis mässig, am Schaft oben fast reichlich, abwärts bis zum Grunde in mässig grosser Anzahl. Flocken: Hülle grauweisslich, Schuppenrand filzig, Schaft grau, Blattoberseite flockenlos oder bei den jüngeren Blättern (an den Ausläufern) am Mittelnerv mit zahlreichen, auf der Fläche mit vereinzelten Flocken, Unterseite (grauweisslich bis) weisslich bis weiss. Randblüthen ungestreift oder röthlich gestreift; Blüthenfarbe heller oder dunkler gelb. Ausläufer stark verlängert, schlank bis etwas dicklich. — Mit sehr wechselndem Indument; ändert ferner mit stark rothstreifigen Randblüthen und lanzettlich-spitzen Blättern. — Mähren.

4. *Subsp. scalptum.* Schäfte 1—2, 25—37 cm hoch, ziemlich schlank. Blätter schmal- (fast lineal-) lanzettlich, spitzlich oder spitz. Hülle 10—11 mm lang, gerundet, nach dem Verblühen niedergedrückt-gestutzt; Schuppen breit, intensiv dunkelgrau, schmal gerandet. Haare an der Hülle spärlich bis mässig, grau, 1 mm, am Schaft zerstreut oder mässig zahlreich, dunkel, 1,5—2,5 mm, an den Nebenschäften reichlicher, bis 4 mm, auf den Blättern sehr zerstreut, steiflich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, am Schaft oben in mässiger Zahl, abwärts vereinzelt. Flocken: Hülle und Blattrücken grau, Schuppenrand filzig, Schaft graulichgrün, Blattoberseite flockenlos. Blüthen ziemlich sattgelb, die randständigen aussen röthlich gespitzt. Ausläufer stark verlängert, dicklich bis dick. — Südmähren.

5. *Subsp. holostenum.* Schäfte 1—2, 28—34 cm hoch, schlank. Blätter ± schmallanzettlich, spitz. Hülle 11 mm lang, gerundet; Schuppen breitlich, schwärzlichgrau, schmal hellrandig. Haare an der Hülle mangelnd, am Schaft zerstreut bis mässig, dunkel, 2—3 mm, auf den Blättern zerstreut oder spärlich, etwas steiflich, 4—5 mm lang. Drüsen lang, an der Hülle sehr reichlich, am Schaft oben ziemlich zahlreich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle und Blattrücken grau, Schuppenrand filzig, Schaft (graulichgrün) reichflockig, Blattoberseite flockenlos. Randblüthen ungestreift. Ausläufer stark verlängert, ± schlank. — Kommt mit kleineren gerundeten und grösseren mehr cylindrischen Köpfchen vor. — Mähren.

II. ***Trichophorum*** (vgl. Seite 130). — Diese Gruppe schaltet sich zwischen *Trichoscapum* und *Vulgare* ein, hat auch ein weiteres Verbreitungsgebiet als erstere und ist darin mehr dem *Vulgare* ähnlich.

Wir stellen hier Sippen von hoher morphologischer Uebereinstimmung zusammen, deren Fundorte oft sehr weit aus einander gelegen sind. So kommt eine Pflanze, die ihr Hauptareal im Wallis zu haben scheint, auch stellenweise in Nordtirol vor; eine andere besitzt ausserhalb ihres grossen Gebietes in Ostpreussen auch Gebirgsstationen in der Wiener Gegend; noch andere treffen wir sowohl in den Kärntner und Krainer Alpen wie in den Sudeten an. Eine solche Verbreitung ist nur durch die in der Einleitung geschilderten Wanderungen zur Eiszeit und die Wirkungen derselben zu verstehen, wenn man nicht die Annahme machen will, dass an verschiedenen Orten die nämliche Sippe unabhängig entstehen kann. Dies ist auch für die weiter unten öfters angegebenen zerstreuten Areale der Sippen gültig.

1. *Subsp. trichophorum.* Schäfte 1 (—2), 20—25 cm hoch, schlank. Blätter lanzettlich oder breitlanzettlich, spitz bis stumpf, grün, Hülle 11—12 mm lang, kugelig; Schuppen breitlich, grüngrau, schmalrandig. Haare an Hülle und Schaft reichlich, weiss, dort 2—3, hier 3—5 mm, auf den Blättern ziemlich reichlich, etwas steiflich, 6—7 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, am Schaft oben reichlich, abwärts stark vermindert. Flocken: Hülle weisslichgrau, Schuppenrand reichflockig, Schaft graulich, Blattrücken weisslichgrau bis grünlichgrau. Randblüthen röthlich gestreift oder ungestreift. Ausläufer stark verlängert, schlank.

α) *genuinum.*

1. *normale.* Blätter lanzettlich oder breit lanzettlich. Haare der Hülle 2—3 mm, am Schaft reichlich, 3—5 mm, auf den Blättern 6—7 mm lang. — Ungarn, Oesterreich, Mähren, Polen, Westpreussen.
2. *brevipilum.* Blätter ± länglich. Haare der Hülle 1—1,5 mm, am Schaft mässig- oder ziemlich reichlich, 2—3 mm, auf den Blättern 3—4 mm lang. — Oesterreich: Wien. Mähren: Znaim. Westpreussen: Graudenz.

   Wechselt ausserdem sehr bezüglich der Vertheilung und Länge des Indumentes.

β) *sedunense.* Schaft schlank. Hülle 11—11,5 mm lang, gerundet; Schuppen schmal, ± graulich, hellrandig. Randblüthen aussen gelb oder röthlich gestreift.

1. *pilosum.* Haare an Hülle und Schaft reichlich, an letzterem 3—5 mm lang, auf den Blättern mässig zahlreich. Drüsen an der Hülle spärlich. — (Exsicc. 53.) Wallis: Sitten 450 bis 1000 m. Tirol: Innsbruck, Oetzthal 2440 m.
2. *subpilosum.* Haare der Hülle mässig oder spärlich, am Schaft spärlich oder fast 0, 1—2,5 mm lang, auf den Blättern zerstreut. Drüsen der Hülle mässig zahlreich. — Wallis: Sitten.

γ) *lasiosoma.* Schaft schlank. Blätter lanzettlich, stumpflich. Hülle 11 mm lang, gerundet-oval; Schuppen breitlich, dunkel, wenig

heller gerandet. — Haare an Hülle und Schaft reichlich, an ersterer graulich, 1,5 mm, hier hell, 3—4 mm, auf den Blättern sehr spärlich, weich, 3—4 mm lang. — Aendert mit schwächer und stärker rothstreifigen Randblüthen und mit reicherer Behaarung ab. — Beskiden, Riesengebirge.

δ) *serpens.* Schaft etwas dicklich. Hülle 10—11 mm lang; Schuppen kaum etwas breitlich, grau, hellrandig. Randblüthen rothstreifig. — Durch niedrigen Wuchs, dunkle Hüllen und reichliche Behaarung von dem *trichophorum*-Typus ziemlich abweichend und gewissen anderen alpinen Pilosellen (*H. inalpestre*) ziemlich nahe kommend. — Ostschweiz 1390—2600 m: Engadin, Albula.

In den Alpen kommen noch zahlreiche ähnliche Sippen vor, ebenso in Bayern, Westpreussen etc.

2. *Subsp. amphichlorum.* Schaft 1, 22—24 cm hoch, dünn. Blätter schmallanzettlich, spitzlich oder spitz, grün. Hülle 10—11 mm lang, gerundet; Schuppen schmal, schwärzlich, schmal hellrandig. Haare an Hülle und Schaft mässig zahlreich, dunkel, an ersterer 1,5, an diesem 2,5 mm, auf den Blättern spärlich und nur am Rande mässig zahlreich, weich, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig zahlreich, am Schafte oben reichlich, abwärts bis nahe zum Grunde vermindert. Flocken: Hülle reich-, Schuppenrand armflockig, Schaft und Blattrücken graugrün. Randblüthen röthlich gestreift. Ausläufer verlängert, dünn. — Finnland.

3. *Subsp. Borussorum.* Schäfte 1—2 (cult. mehr), 12—20 cm hoch, ziemlich schlank. Blätter lanzettlich oder länglich, spitz oder spitzlich, grün. Hülle 10,5—12 mm lang, etwas bauchig; Schuppen breitlich, dunkelgrau oder schwärzlichgrau, hellrandig. Flocken: Hülle und Blattrücken grau, Schuppenrand filzig, Schaft graulich. Randblüthen ± stark rothstreifig. Ausläufer verlängert, etwas dicklich.

1) *pilosum.* Haare der Hülle reichlich, 1—1,5 mm, am Schaft ziemlich zahlreich, hell, 1—3 mm; auf den Blättern zerstreut, 3—4 (cult. —6) mm lang. Drüsen der Hülle fast 0 oder sehr spärlich, am Schaft oben wenig zahlreich, abwärts bis zur Basis sehr zerstreut. — (Exsicc. 54.) — Ostpreussen. Wiener Schneeberg 1300 m.

2) *calvescens.* Haare der Hülle spärlich, 1 mm, am Schaft fast 0, 1,5 mm, auf den Blättern 6—7 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, am Schaft oben sehr zahlreich, abwärts bis zum Grunde ziemlich reichlich. — Ostpreussen: Gumbinnen.

4. *Subsp. zagrabiense* = *H. canum* Vukotin. in sched. — Schäfte (1—)2, 10—15 cm hoch, dicklich. Blätter lanzettlich bis länglich, stumpf mit kurzer, fast aufgesetzter Zuspitzung, etwas graugrün. Hülle 11—12,5 mm lang, ± breit-bauchig; Schuppen breitlich, grau, schmalrandig. Haare der Hülle reichlich, 1—2 mm, am Schaft ziemlich reichlich, 1—3 mm, auf den Blättern sehr zerstreut, weich,

3—5 mm lang, überall hell. Drüsen der Hülle 0, am Schaft kaum vorhanden, sehr kurz. Flocken: Hülle grau, Schuppenrand armflockig, Schaft graulich, Blattrücken grauweisslich. Randblüthen röthlich gestreift. Ausläufer verlängert, dicklich. — Croatien.

5. *Subsp. averianum.* Schaft 1, 10—15 cm hoch, dünn, aber steif. Blätter länglich bis obovat, stumpf, hellgrün. Hülle 9—10 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, dunkelgrau, schmal hellrandig. Haare hell, an der Hülle mässig, 1—3 mm, am Schaft ziemlich zahlreich, 3—4 mm, auf den Blättern reichlich, steiflich, 5—6 mm lang. Drüsen an der Hülle reichlich, am Schaft oben sehr zahlreich, abwärts bis zur Basis vermindert. Flocken: Hülle und Schaft weisslichgrau, Schuppenrand filzig, Blattrücken weiss. Randblüthen ± rothstreifig. Ausläufer verlängert, dünn. — Ostschweiz: Avers 1950—2580 m.

6. *Subsp. dasycephalum.* Schaft 1, (4—) 15—20 cm hoch, dünn, etwas schwächlich. Blätter schmallanzettlich, spitz, grün. Hülle 10 bis 10,5 mm lang, kugelig; Schuppen etwas breitlich, schwärzlich, etwas hellrandig. Haare der Hülle sehr zahlreich, dunkel, 2 mm, am Schaft ziemlich reichlich, dunkel, 3—5 mm, auf den Blättern sehr zerstreut, etwas steiflich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle mangelnd, am Schaft oben spärlich, abwärts sehr bald vereinzelt. Flocken: Hülle, Schaft und Blattrücken graulich, Schuppenrand mässig flockig. Randblüthen rothstreifig. Ausläufer stark verlängert, sehr dünn. — Westpreussen.

α) *genuinum.* — Westpreussen: Danzig, Graudenz.

β) *crepidotum.* Hüllschuppen stark filzrandig. Haare der Hülle zahlreich, 0,5—1 mm, am Schaft 1—3 mm, auf den Blättern zerstreut, 2—2,5 mm lang. Drüsen an der Hülle vereinzelt. Blattrücken grau. Randblüthen ungestreift oder schwach röthlich gestreift. — Westpreussen: Graudenz.

7. *Subsp. stenobium.* Schäfte 2, 38—42 cm hoch, schlank. Blätter schmallanzettlich, spitz, dunkelgrün. Hülle 10—10,5 mm lang, bauchig; Schuppen etwas breitlich, dunkelgrau, sehr schmalrandig. Haare der Hülle reichlich, etwas graulich, 1,5 mm, am Schaft mässig zahlreich, etwas dunkel, 3—4 mm, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle mangelnd, am Schaft oben spärlich, abwärts vereinzelt. Flocken: Hülle und Blattrücken grau, Schuppenrand und Schaft reichflockig. Randblüthen? Ausläufer verlängert (cult. sehr verlängert), schlank. — Ein *Pilosella*, welches etwas von den Eigenschaften des *H. echioides* aufgenommen hat, mit welchem es gemeinsam vorkommt. — Südliches Mähren: Esseklee bei Znaim.

8. *Subsp. pulverulentum.* Schaft 1, 22—38 cm hoch, schlank. Blätter länglich bis länglichlanzettlich, stumpf, dunkelgrün, durch Flocken staubig. Hülle 10,5—11 mm lang, gerundet; Schuppen schmal, grau schmal hellrandig. Haare der Hülle spärlich



oder kaum mässig, 1—1,5 mm, am Schaft mässig, 1,5 — 3 mm, überall weiss, auf den Blättern ebenso, weich, 4 — 6 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, am Schaft oben sehr zahlreich, abwärts allmählich vermindert bis zum Grunde. Flocken: Hülle grau, Schuppenrand reichflockig, Schaft graulich oder grau, Blattoberseite zerstreut-, am Hauptnerv reichlich-flockig (bei alten Blättern fast nackt), Unterseite weisslichgrau. Randblüthen röthlich gestreift. Ausläufer verlängert, schlank. — Parallelform von *H. trichophorum β) sedunense*, aber mit flockigem Indument der Blattoberseite.

α) *genuinum*. — Wallis: Sitten 600 m.

β) *dasyscapum*. Schaft ziemlich schlank. Blätter elliptisch bis länglich-lanzettlich, spitzlich. Hülle 11 — 12 mm lang, gerundet; Schuppen dunkelgrau. Haare der Hülle reichlich, schwarz, 2,5 bis 3 mm, am Schaft ebenso, fast hell, 3 — 4 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 4 — 6 mm lang. Drüsen der Hülle kaum mässig zahlreich, am Schaft oben reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. — Wallis: Sitten 600 m.

III. ***Tricholepium*** (vgl. Seite 130). — Die hierher gehörigen Sippen weichen vom Typus der Art in einer selbständigen, durch keine andere Species angedeuteten Richtung ab; sie sind sehr ausgezeichnet durch schmale stark filzrandige Hüllschuppen mit reichlichen kurzen, beim Trocknen sich bräunlich färbenden Haaren, ferner durch Drüsenarmuth, schlanke Stolonen und graue bis weissliche Blattunterseite. Ihr Hauptgebiet liegt im nordöstlichen Deutschland.

1. *Subsp. tricholepium*. Schäfte 1 — 2 (—3), (15—)20—30 cm hoch, schlank. Blätter lanzettlich bis länglichlanzettlich, spitz bis spitzlich, getrocknet etwas gelblichgrün, cultiv. sattgrün. Hülle 11 — 12 mm lang, gerundet; Schuppen schmal, grau, schmalrandig. Haare der Hülle reichlich, hell, am Grunde meist bräunlich, 1—2 mm, am Schaft zerstreut, etwas dunkel, 1—3 mm, auf den Blättern zerstreut, hell, weich oder etwas steiflich, 3 — 5 mm lang. Drüsen der Hülle fast 0, am Schaft oben ziemlich reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle, Schaft und Blattrücken grau, Schuppenrand weissfilzig. Randblüthen ± rothstreifig. Ausläufer ziemlich verlängert, schlank, oft stark verzweigt.

α) *genuinum*. — Varietäten sehr zahlreich; es kommen solche vor mit gestreiften und ungestreiften Randblüthen, ohne oder mit verschieden zahlreichen Drüsenhaaren, geringerer oder reichlicherer, kürzerer und längerer Behaarung, kleineren und grösseren Köpfchen. — Ostpreussen, Westpreussen, Rhön, Wien, Mähren, Ungarn: Matra.

β) *amaurotrichum*. Schäfte 4. Hülle 10,5 mm lang; Schuppen breit, schwärzlich, hellrandig. Haare der Hülle dunkel. — Ostpreussen, Westpreussen, Ungarn.

2. ***Subsp. pilinum.*** Schäfte 2—3, ca. 20 cm hoch, dünn. Blätter schmallanzettlich, spitz, etwas gelblichgrün. Hülle 10—11 mm lang, oval; Schuppen schmal, weisslich, in der Mitte von den schwarzen Haarpostamenten dunkel. Haare der Hülle reichlich, grau, 1—1,5 mm, am Schaft zerstreut, schwarz, 2—3 mm, auf den Blättern spärlich, weich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, am Schaft oben mässig oder spärlich, abwärts zerstreut. Flocken: Hülle weisslich, Schuppenrand filzig, Schaft graulich, Blattrücken grau oder graugrün. Randblüthen schwach röthlich- bis stark rothgestreift. Ausläufer verlängert, dünn. — Westpreussen: Graudenz. Mähren: Znaim.

3. ***Subsp. polyxystum.*** Schäfte ca. 8, ca. 25 cm hoch, schlank. Blätter schmallanzettlich, spitz. Hülle 8—9 mm lang, kugelig; Schuppen sehr schmal, grauschwärzlich, sehr schmalrandig. Haare an Hülle und Schaft reichlich, hell, dort 1 mm, hier 2—3,5 mm, auf den Blättern spärlich, weich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle 0, höchstens am Grunde derselben vereinzelt, am Schaft oben spärlich, abwärts vereinzelt. Flocken: Hülle und Schaft grau, Schuppenrand filzig, Blattrücken grünlichgrau. Randblüthen kaum röthlich gespitzt. Ausläufer verlängert, schlank.

1) *meiadenium.* — Westpreussen: Graudenz.

2) *pleiadenium.* Hülle eiförmig. Haare an Hülle und Schaft dunkel, ziemlich reichlich, hier bis 2 mm lang. Drüsen nur am Grunde der Hülle mässig zahlreich, am Schaft oben sehr reichlich, abwärts zerstreut. Ausläufer dicklich. — Westpreussen: Graudenz.

4. ***Subsp. tricholepioides.*** Schaft 1, 16—20 cm hoch, schlank. Blätter länglich bis elliptisch, spitzlich, hellgrün. Hülle 11—12 mm lang, gerundet; Schuppen schmal, grau, randlos. Haare der Hülle reichlich, weiss, seidenartig, 1,5 mm, am Schaft vereinzelt, hell, 1,5—2 mm, auf den Blättern zerstreut, etwas steiflich, 5—6 mm lang. Drüsen der Hülle mangelnd, am Schaft oben kaum mässig zahlreich, abwärts bereits über der Mitte verschwindend. Flocken: Hülle grau, Schuppenrand filzig, Schaft reichflockig, Blattrücken weisslich. Randblüthen stark rothstreifig. Ausläufer kurz, schlank. — Hat Aehnlichkeit mit *H. tardans.* — Pyrenäen: Gèdre.

5. ***Subsp. polycomum.*** Schäfte 3—4, 30—32 cm hoch, schlank. Blätter länglich bis (untere) obovat, stumpf bis gerundet, grün. Hülle 12 mm lang, gerundet; Schuppen schmal, grau, schmalrandig. Haare der Hülle sehr reichlich, graulich, 2—3 mm, am Schaft reichlich, etwas dunkel, abwärts hell, 3—4 mm, auf den Blättern ziemlich reichlich, etwas steiflich, 4—6 mm lang. Drüsen der Hülle 0, am Schaft oben spärlich, abwärts kaum bis zur Mitte vereinzelt. Flocken: Hülle und Schaft grau, Schuppenrand filzig, Blattrücken weisslichgrau. Randblüthen ungestreift. Ausläufer verlängert, ± dünn. — Westpreussen: Graudenz.

IV. ***Latiusculum*** (vgl. Seite 131). — Kann als Parallelgruppe von Gr. *Vulgare* aufgefasst werden, von welcher sie sich hauptsächlich durch breitere Hüllschuppen unterscheidet. Ihre Sippen verbinden *Vulgare* mit mehreren anderen Gruppen, so mit *Pilosella*, *Trichophorum* und *Melanops*, so dass sie schlecht umgrenzt ist und vorläufig noch sehr des weiteren Studiums bedarf.

1. ***Subsp. amauroleucum.*** Schäfte 1—2, 10—15 cm hoch, schlank, zuweilen über dem Grunde gabelig. Blätter eiförmig-lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend (?). Hülle 10—10,5 mm lang, gerundet; Schuppen breit, weisslich, in der Mitte schwärzlich, sehr hellrandig. Haare an der Hülle ziemlich spärlich, hell, 1 mm, am Schaft mangelnd oder zerstreut, etwas graulich, 1—2 mm, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 4—5 mm lang. Drüsen an der Hülle reichlich, am Schaft oben mässig zahlreich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle weisslich, Schuppenrand weissfilzig, Schaft grau, Blattrücken weiss. Randblüthen rothstreifig. Ausläufer verlängert, schlank. — Ungarn; ähnliche Formen mit geringerem Flockenüberzug oder dunklerer Blüthenfarbe oder anders vertheilter Behaarung in Mähren, Ungarn, den Sudeten (700—1400 m).

2. ***Subsp. oligochaetium*** (cult.). Schäfte 1—3, 8—12 cm hoch, schlank. Blätter länglichlanzettlich bis lanzettlich, spitzlich bis spitz, grün. Hülle 10—11 mm lang, kugelig; Schuppen breitlich, spitz, dunkelgrau, weisslich-schmalrandig. Haare der Hülle 0 bis sehr spärlich, dunkel, 1 mm, am Schaft 0, ganz unten vereinzelt, hell, bis 2 mm, auf den Blättern meist nur gegen den Rand spärlich, steif, 1,5—3 mm lang. Drüsen an Hülle und Schaftspitze sehr reichlich, am Schaft abwärts wenig vermindert, auch tief unten noch ziemlich zahlreich. Flocken: Hülle nebst Schuppenrand, Schaft und Blattrücken grau. Randblüthen rothstreifig. Ausläufer sehr verlängert, schlank. — (Exsicc. 267.) — Schweden: Rindö leg. S. Almquist.

3. ***Subsp. melanocephalum.*** Schaft 1, 10—22 cm hoch, schlank, zuweilen gabelig. Blätter elliptisch oder länglich bis lanzettlich, stumpf oder stumpflich, hellgrün (kurz). Hülle 10 mm lang, gerundet; Schuppen breitlich, dunkel, schmal hellrandig. Haare an Hülle und Schaft 0 oder spärlich, dort graulich, 1 mm, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 2—3 (—6) mm lang. Drüsen an Hülle und Schaftspitze reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle und Schaft grau, Schuppenrand armflockig, Blattrücken weisslich bis weissfilzig. Randblüthen schwach rothstreifig. Ausläufer verlängert, schlank. — Ostschweiz 1900—2275 m. Südtirol 325 m.

4. ***Subsp. multisquamum.*** Schäfte 2, 8 cm hoch, dicklich. Blätter elliptisch, stumpflich, hellgrün. Hülle 10 mm lang, niedergedrückt-bauchig; Schuppen breitlich, dunkel, schmal hellrandig, zahlreich. Haare an der Hülle mässig zahlreich, hell, 1,5 mm lang, am Schaft mangelnd, auf den Blättern ziemlich reichlich,

borstlich, 5—6 mm lang. Drüsen der Hülle wenig zahlreich, am Schaft oben reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle und Schaft grau, Schuppenrand filzig, Blattrücken weiss. Randblüthen an der Spitze röthlich gestreift. Ausläufer etwas verlängert, etwas dicklich. — Wohl ein Abkömmling des *H. hypeuryum*, demnach zurückkehrender Bastard. — Ostschweiz: Furca.

5. *Subsp. latiusculum.* Schäfte 1 (—2), 12—18 cm hoch, schlank. Blätter oval, stumpflich, hellgrün. Hülle 10mm lang, bauchig; Schuppen breit, dunkel, kaum gerandet. Haare der Hülle spärlich, 0,5 mm, am Schaft fast 0, 2 mm, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 3—5 mm lang, überall hell. Drüsen der Hülle reichlich, am Schaft oben in mässiger Anzahl, abwärts zerstreut bis vereinzelt. Flocken: Hülle grau, Schuppenrand armflockig, Blattrücken weissfilzig. Randblüthen rothstreifig. Ausläufer verlängert, schlank bis dünn.

1) *normale.* — Bayern, Pfalz, Wien, Mähren, Schweden: Smoland (Lindeberg Hierac. Skand. exsicc. No. 1). — Aehnliche Formen mit stumpferen Blättern oder reichlicheren Flocken oder spärlicheren Drüsen in Mähren, Oesterreich; ferner:

2) *albescens.* Blätter ± länglichlanzettlich, dunkelgrün. Hülle rundlich; Schuppen weisslichgrau mit filzigen Rändern. Blattrücken weisslichgrau. — Aus dem botanischen Garten von Portici; wechselt mit drüsiger und drüsenloser Hülle.

6. *Subsp. alemannicum.* Schaft 1, 10—14 cm hoch, schlank, zuweilen dicht über dem Grunde galbelig. Blätter obovat, abgerundetstumpf, sattgrün. Hülle 9,5—11 mm lang, bauchig; Schuppen breit, graugrün, breit hellrandig. Haare überall hell, an der Hülle spärlich, 0,5—1 mm, am Schaft fast 0 oder sehr spärlich, 1—1,5 mm, auf den Blättern zerstreut, etwas steiflich, 4—6 mm lang. Drüsen kurz, an der Hülle mässig, am Schaft oben reichlich, abwärts zerstreut. Flocken: Hülle grau, Schuppenrand filzig, Schaft graulich, Blattrücken weiss, fast sammtig. Randblüthen röthlich gestreift, Ausläufer verlängert, fast etwas dicklich. — Südbayern.

7. *Subsp. pedemontanum.* Schäfte 1—2, 12—20 cm hoch, dünn, aber steif, zuweilen in der Mitte gabelig. Blätter lanzettlich, spitz, blassgrün. Hülle 9—10 mm lang, gerundet; Schuppen breitlich, graulichgrün, hellrandig. Haare der Hülle mässig zahlreich, 1 mm, am Schaft zerstreut bis ziemlich reichlich, 1—2 mm, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 3—5 mm lang, überall hell. Drüsen der Hülle mässig oder spärlich, am Schaft oben reichlich, abwärts sehr zerstreut oder fast verschwindend. Flocken: Hülle graulich, Schuppenrand reichflockig, Schaft grau, Blattrücken weisslichgrau bis weiss. Randblüthen rothstreifig. Ausläufer verlängert, dünn. — Piemont 1000 bis 1700 m. Italien 400—1000 m. Südtirol 130—190 m.

8. *Subsp. sericopus.* Schaft 1, 12—20 cm hoch, schlank. Blätter länglich, etwas spitzlich, hellgrün. Hülle 10 mm lang, ge-

rundet; Schuppen breitlich, grau, schmal weissrandig. Haare der Hülle ziemlich reichlich, weiss, 1—1,5 mm, am Schaft zerstreut, hell, 2—3 mm, auf den Blättern ziemlich reichlich, hell, weich, 7—8 mm, an den Ausläufern sehr reichlich, weiss, seidig, 7—8 mm lang. Drüsen lang, an der Hülle mässig zahlreich, am Schaft oben spärlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle und Blattrücken grau, Schuppenrand filzig, Schaft reichflockig. Randblüthen sehr schwach röthlich gestreift. Ausläufer kurz, dicklich. — Ist vielleicht der Repräsentant einer eigenen Gruppe; übrigens durch Tracht und weiche Behaarung dem *H. tardans* genähert und steht zwischen diesem und *H. vulgare* in einem ähnlichen Verhältniss wie *H. tricholepioides* (S. 139) zu *H. tricholepium*. — Pyrenäen: Gèdre.

V. ***Linearilanceum*** (vgl. Seite 131). — Spielt südlich der Alpen eine ähnliche Rolle wie *Latiusculum* nördlich derselben und ist mit dieser Gruppe besonders durch *H. pedemontanum* verbunden. Die Ausbildungsrichtung geht wohl gegen *H. macranthum*.

Subsp. linearilanceum. Schaft 1, 15—16 cm hoch, etwas dünn. Blätter schmallanzettlich, spitz. Hülle 11—12,5 mm lang, eiförmig; Schuppen breit, grau, breit hellrandig. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1—1,5 mm, am Schaft mässig, 2—3 mm, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 4—6 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, am Schaft oben reichlich, abwärts bald sehr zerstreut. Flocken: Hülle graufilzig, Schuppenrand filzig, Blattrücken weisslichgrau. Randblüthen rothgestreift. Ausläufer verlängert, schlank. — Tirol: Brenner 1400 m. — Aehnliche Sippen in Südtirol, Piemont und Westschweiz.

VI. ***Pilosella*** (vgl. Seite 131). — Es ist unmöglich festzustellen, welche Sippe Linné unter seinem Namen *H. Pilosella* verstanden hat; wahrscheinlich hat er mehrere Sippen, vielleicht alle *Acaulia*, darunter zusammengefasst. Wir bezeichnen daher eine Pflanze von Upsala, von welcher mit einiger Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, dass Linné sie kannte, und welche auch in Südbayern, Mähren und der Rheinpfalz beobachtet wurde, als *H. Pilosella* und reihen derselben einige nahestehende Sippen an. Unter diesen ist die der Nordseeinseln die abweichendste.

1. *Subsp. Pilosella Linn.* Schaft 1, 13—20 cm hoch, schlank. Blätter lanzettlich oder länglichlanzettlich, spitzlich bis spitz, grün. Hülle 9—9,5 mm lang, eiförmig; Schuppen breitlich, grau, hellrandig. Haare an Hülle und Schaft 0, auf den Blättern reichlich, steiflich, (3—)5—7 mm lang. Drüsen kurz, an der Hülle reichlich, am Schaft bis zum Grunde ziemlich reichlich. Flocken: Hülle und Schaft grau, Schuppenrand ± filzig, Blattrücken fast sammtig-weissfilzig. Randblüthen rothgestreift. Ausläufer verlängert, etwas dicklich.

Den Linné'schen Namen behalten wir speciell für eine Pflanze bei, welche sich in den Exsiccaten von Fries und Schultz ebenfalls unter dieser Bezeichnung vorfindet, so Fries, Herb. norm. VI, 4 part., Fries, Hierac. exsicc. No. 1 part., Schultz-Bip., Cichoriac. No. 31 part.; dieselbe mag bezeichnet werden als

α) *genuinum*. — Schweden: Upsala. Südbayern auf Heiden und Mooren. Rheinpfalz. Mähren: Znaim. — Aehnlich sind:

β) *deserti*. Schaft 14—17 cm hoch. Hülle 9,5—10,5 mm lang, eiförmig; Schuppen schmal, dunkel, hellrandig. Ausläufer kurz, dicklich. — Bayern: Garchinger Heide bei München.

γ) *marinum*. Schaft 1—5 cm hoch. Hülle 7—8 mm lang, gerundet; Schuppen breitlich, dunkelgrau, schmalrandig. Ausläufer dünn. — Amrum, Sylt.

2. *Subsp. lanceolatum*. Schäfte 1—2, 18—22 cm hoch, schlank, zuweilen im unteren ¼ gabelig. Blätter lanzettlich, spitz, grün. Hülle 9—10 mm lang, gerundet; Schuppen breitlich, grüngrau, schmal hellrandig. Haare an Hülle und Schaft ziemlich reichlich oder spärlich, hell, dort 1—1,5, hier 2—3 mm, auf den Blättern ziemlich zahlreich, weich, 5—6 mm lang. Drüsen der Hülle fast mangelnd, am Schaft oben reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle weisslichgrau, Schuppenrand reichflockig, Schaft grau, Blattrücken weisslich. Randblüthen stark rothstreifig. Ausläufer verlängert, schlank. — Ungarn, Mähren.

Andere zu dieser Gruppe zu stellende Sippen in Istrien, Südtirol, Calabrien.

VII. ***Aclados*** (vgl. Seite 131). — Verbindet *H. Pilosella Inalpestre* mit *H. hypeuryum*, vielleicht Bastard; weicht von allen *Pilosella*-Sippen durch die stumpflichen äusseren Hüllschuppen ab.

Subsp. aclados. Schaft 1, 5—7 cm hoch, schlank. Blätter lanzettlich, spitzlich. Hülle 10 mm lang, gerundet, an der Basis etwas gestutzt; Schuppen fast breit, schwarz, hellrandig, äussere etwas stumpflich. Haare an Hülle und Schaft reichlich, dort schwarz, 1,5 mm, hier dunkel, 2—3 mm, auf den Blättern ziemlich reichlich, etwas steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, am Schaft oben sehr zahlreich, abwärts bis zur Basis ziemlich reichlich. Flocken: Hülle reichlich-, Schuppenrand zerstreut-flockig, Schaft grau, Blattrücken weisslich. Randblüthen stark rothstreifig. Ausläufer kurz, etwas dicklich. — Ostschweiz: Rheinwald 2270 m. — Eine ähnliche Form mit ungestreiften Randblüthen auf dem Brenner.

VIII. ***Camerarii*** (vgl. Seite 131). — Steht zwischen *Melanops* und *Velutinum*, hat die grossen breiten Köpfe des ersteren, die Flockenbekleidung der Blattoberseite des letzteren und ausserdem dickliche kräftige Stolonen.



1. *Subsp. Camerarii Callay*, hort. bot. Paris. Schäfte 1—2, 22—30 cm hoch, schlank, oft in der unteren Hälfte gabelig. Blätter lanzettlich (an den Stolonen schmaler), spitz, hellgrün, meist durch Flocken weisslich überlaufen. Hülle 11—11,5 mm lang, gerundet; Schuppen schmal, schwärzlich, hellrandig. Haare an Hülle und Schaft ziemlich reichlich, etwas dunkel, dort 1 mm, hier 2—3 (—4) mm, auf den Blättern mässig, steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle mässig zahlreich, am Schaft oben reichlich, abwärts bis zum Grunde ziemlich zahlreich. Flocken: Hülle graulich, Schuppenrand flockenlos, Schaft graugrün, Blattoberseite ziemlich reichflockig bis weisslich, Blattrücken graugrün. Randblüthen röthlich gestreift oder streifenlos. Ausläufer verlängert, dicklich. — Cultivirt aus Samen vom botanischen Garten zu Paris. (Exsicc. 202.)

2. *Subsp. nigripilum*. Schäfte 1—2, 7—15 cm hoch, schlank oder etwas dicklich, zuweilen am Grunde gegabelt. Blätter länglichlanzettlich oder lanzettlich, spitzlich oder spitz, hellgrün. Hülle 11—12 mm lang, cylindrisch-oval; Schuppen fast breitlich, schwärzlich oder schwärzlichgrau, schmal hellrandig. Haare schwarz, an der Hülle spärlich, 1,5 mm, am Schaft zerstreut, ca. 3 mm, auf den Blättern ebenso, steiflich, hell, 3—4 mm lang. Drüsen an der Hülle und Schaftspitze reichlich, abwärts bis zur Basis zerstreut. Flocken: Hülle graulich, Schuppenrand fast nackt, Schaft grau, Blattoberseite ziemlich reichflockig, Unterseite weisslich-filzig. Randblüthen sehr schwach röthlich gestreift. Ausläufer wenig verlängert, dicklich. — Ostschweiz 1700—2370 m: Engadin, Bernina.

IX. ***Melanops*** (vgl. Seite 131). — Hierher gehören Sippen, welche zum Theil den Alpen eigen sind und die ersten Uebergangsstufen von *H. Pilosella* zu *H. Hoppeanum* darstellen dürften, zum Theil aber in östlichen Gegenden Centraleuropas vorkommen und die Gruppen *Trichoscapum* und *Latiusculum* oder *Subcaulescens* mit einander verbinden. Aehnliche Pflanzen finden sich ausserdem da und dort zerstreut; manche wurden schon von Monnier als *H. Pilosella var. alpestre* und von Koch als *H. Pilosella var. robustius* und *grandiflorum* unterschieden.

1. *Subsp. Loritzii*. Schaft 1, ca. 26 cm hoch, schlank. Blätter elliptisch, langgestielt, abgerundet-stumpf bis stumpflich, etwas glaucescirend. Hülle 13 mm lang, kugelig?; Schuppen sehr breit, spitz, schwarz, äussere kaum gerandet, innere breit hellrandig. Haare der Hülle ziemlich reichlich, schwarz, 1,5 mm, am Schaft mässig zahlreich, schwarz, erst weit unten etwas heller, 3—4 mm, auf den Blättern zerstreut, steif, 5—6 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, am Schaft oben sehr zahlreich, abwärts bis zum Grunde vermindert. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den breiten Schuppenrändern 0, am Schaft oben sehr zahlreich, abwärts bald nur

ziemlich reichlich, auf dem Blattrücken ± reichlich Randblüthen ungestreift. Ausläufer stark verlängert, dünn. — Durch elliptische langgestielte Blätter, schwarze Behaarung und namentlich durch breite schwarze Hüllschuppen und die wenig filzige Blattunterseite sehr ausgezeichnet und in gewisser Hinsicht an die Gr. *Subvirescens* anknüpfend. — Bayern: Regensburg, auf sumpfig-sandiger Waldstelle bei Klardorf leg. Loritz.

2. *Subsp. pseudomelanops.* Schäfte 3, 20—25 cm hoch, etwas dicklich. Blätter ± lanzettlich, spitzlich, hellgrün. Hülle 11 mm lang, oval; Schuppen breitlich, schwärzlich, etwas hellrandig. Haare an Hülle und Schaft reichlich, an ersterer schwarz, 2,5—3 mm, hier dunkel, 3—6 mm, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle 0, am Schaft oben reichlich, abwärts bis zur Basis zerstreut. Flocken: Hülle graulich, Schuppenrand arm-, Schaft reichflockig, Blattrücken graugrün bis grau. Randblüthen rothgestreift. Ausläufer stark verlängert, dicklich. — Deutliches Bindeglied zwischen den Gruppen *Trichoscapum* und *Melanops*. — Südmähren.

3. *Subsp. trichosoma.* Schäfte 1—2, 24 cm hoch, etwas dicklich. Blätter lanzettlich, spitz, hellgrün. Hülle 12—12,5 mm lang, etwas niedergedrückt-bauchig; Schuppen breit, schwärzlich, schmal hellrandig. Haare der Hülle reichlich, grau, 1,5 mm, am Schaft ziemlich zahlreich, dunkel, 4—5 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 5—6 mm lang. Drüsen an Hülle und Schaftspitze spärlich, abwärts sehr zerstreut. Flocken: Hülle reichflockig, Schuppenrand flockenlos, Schaft grau, Blattrücken graulichgrün. Randblüthen rothgestreift. Ausläufer verlängert, schlank.

1) *longipilum* (siehe oben). — Exsicc. 235. — Italien: Euganeen bei Padua; daselbst auch eine kurzhaarige Form.

2) *tephrophyllum.* Hülle 10—11 mm lang, niedergedrückt-bauchig; Schuppen breitlich, schwarzgrau, schmalrandig. Haare der Hülle reichlich, grau, 1 mm, am Schaft mässig, hell, 2—3 mm, auf den Blättern sehr spärlich, weich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, am Schaft oben sehr reichlich, abwärts bis zum Grunde in mässiger Zahl. Randblüthen röthlich gestreift. — Finnland: Tavastland.

3) *cinerascens.* Hülle 10,5 mm lang, gerundet; Schuppen wie 2). Haare der Hülle spärlich, dunkel, 1 mm, am Schaft zerstreut, hell, 3 bis 4 mm lang. Drüsen der Hülle sehr zahlreich, am Schaft oben reichlich, abwärts mässig bis zum Grunde. Randblüthen stark rothgestreift. — Exsicc. 4. — Kärnten: Tarvis.

4. *Subsp. barbisquamum.* Schäfte 1(—3), 10—13 cm hoch, etwas dicklich. Blätter länglich bis länglich-lanzettlich, untere oval, spitzlich, grün. Hülle 11—12 mm lang, niedergedrückt-bauchig; Schuppen

breit, dunkel, an der Spitze schwarz, etwas hellrandig. Haare der Hülle reichlich, etwas hell, an der Schuppenspitze schwarz, 1,5 mm lang, am Schaft ziemlich reichlich, hell mit schwarzem Fuss, 3—4 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 4—6 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, am Schaft oben sehr reichlich, abwärts zerstreut. Flocken: Hülle und Schaft graulich, Schuppenrand spärlich flockig, Blattrücken graugrün. Randblüthen ungestreift oder unterseits schwach rothspitzig. Ausläufer verlängert, etwas dicklich. — Wallis: Sitten 2100 m. — Sehr ähnliche Formen in der östlichen Schweiz 1400—2500 m: Bergün, Engadin, Bernina.

5. *Subsp. melanops.* Schäfte 1—2 (cult. —3), 6—12 (—18) cm hoch, schlank. Blätter lanzettlich, spitzlich oder spitz, grün. Hülle 12—13,5 mm lang, niedergedrückt-bauchig; Schuppen breit, schwärzlich, hellrandig. Haare dunkel, an der Hülle reichlich, 1 mm, am Schaft ziemlich zahlreich, 3—4 mm, auf den Blättern hell, zerstreut, weich, 4—5 mm lang. Drüsen an der Hülle ± spärlich, am Schaft oben reichlich, abwärts bis unter die Mitte zerstreut. Flocken: Hülle, Schaft und Blattrücken grau, Schuppenrand fast flockenlos. Randblüthen ungestreift. Ausläufer verlängert, etwas dicklich. — Exsicc. 55. — Ost- und Westschweiz 1525—2110 m; Tirol 1400—2400 m; Beskiden; nahe verwandte Formen ferner in Südbayern und Schweiz.

6. *Subsp. submelanops.* Schäfte 1—3, 8—16 cm hoch, schlank. Blätter ± lanzettlich, spitz. Hülle 10 (—12) mm lang, etwas bauchig; Schuppen breitlich, schwarz, etwas (grünlich-)gerandet. Haare an der Hülle mässig zahlreich, schwarz, 1—1,5 mm, am Schaft ebenso oder ziemlich reichlich, schwärzlich, 2—4 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 2—4 mm lang. Drüsen an der Hülle spärlich oder mässig, am Schaft oben zahlreich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle reich-, Schuppenrand armflockig, Schaft und Blattrücken graulichgrün oder letzterer bis graulich-filzig. Blüthen dunkelgelb, die randständigen unterseits rothgestreift. Ausläufer verlängert, schlank. — Riesengebirge 1215 m.

7. *Subsp. fulviflorum.* Schäfte 1—3, 20—32 cm hoch, ± dicklich. Blätter länglich-lanzettlich, spitzlich, hellgrün. Hülle 12—13 mm lang, niedergedrückt-bauchig oder gerundet; Schuppen etwas breit, schwärzlichgrau, hell(grün-)randig. Haare der Hülle vereinzelt, 2 mm, am Schaft fast mangelnd oder sehr zerstreut, hell, 2—3 mm, auf den Blättern zerstreut, etwas steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, am Schaft oben sehr zahlreich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle und Schaft graulich, Schuppenrand flockenlos, Blattrücken weisslichgrau. Blüthen etwas dunkelgelb, die randständigen aussen stark rothgestreift. Ausläufer verlängert, schlank oder etwas dicklich. — Ostschweiz 1400—2500 m: Bergün, Albula; Mähren: Znaim. — Eine vielschaftige schmalschuppige Form auf dem Albulapass.

8. *Subsp. pachyanthum.* Schäfte 2—3, 16—22 cm hoch, schlank. Blätter (obovat-)eiförmig bis länglich-lanzettlich, stumpf bis stumpflich, innere mucronat, sattgrün. Hülle 9,5 bis 10,5 mm lang, bauchig. Schuppen breit, schwärzlich, schmal hellrandig. Haare der Hülle reichlich bis spärlich, etwas graulich, 1—2 (cult. —3) mm, am Schaft ziemlich reichlich, graulich, 2—5 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 5—6 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich bis reichlich, am Schaft oben ziemlich zahlreich, abwärts sehr zerstreut. Flocken: Hülle und Schaft grau, Schuppenrand flockig, Blattrücken grau bis weisslichgrau. Randblüthen aussen röthlich gestreift. Ausläufer mässig verlängert, etwas dicklich.

α) *genuinum.*

1. *pilosum.* Haare (siehe oben) reichlich. Drüsen am Schaft oben ziemlich reichlich, abwärts sehr zerstreut. — Exsicc. 136. — Tirol: Kalser Alpen 1200 m, Oetzthal; Wallis: Sitten 2100 m.
2. *epilosum.* Haare an Hülle und Schaft mangelnd. Drüsen am Schaft oben sehr reichlich, abwärts bis zum Grunde ziemlich zahlreich. — Tirol: Kalser Alpen 1200 m.

Aehnliche Formen mit geringerer oder an Hülle und Schaft mangelnder Behaarung, oder grösseren Köpfen oder schlanken Stolonen etc. in Südtirol, Ostschweiz, bei Wien.

β) *ischnopus.* Schaft 1. Blätter (obovat bis) lanzettlich. Hülle 11 mm lang; Schuppen fast breit, mit flockenlosen Rändern. Blattrücken weisslich bis weissfilzig. Ausläufer wenig verlängert, schlank. — Ostschweiz: Splügen 1900 m; Oesterreich: Wien.

9. *Subsp. platycephalum.* Schäfte bis 4, 12—13 cm hoch, dicklich. Blätter lanzettlich, spitz, sattgrün. Hülle 11—11,5 mm lang, sehr breit, niedergedrückt-bauchig; Schuppen sehr breit, schwärzlich, schmal hellrandig. Haare an Hülle und Schaft 0, auf den Blättern zerstreut, weich, 5—6 mm, an den Stolonen sehr reichlich, seidenartig-weiss, 6—7 mm lang. Drüsen an Hülle und Schaftspitze sehr reichlich, abwärts bis zum Grunde zahlreich. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, Schaft grau, Blattrücken graulich. Randblüthen sehr schwach röthlich gestreift. Ausläufer wenig verlängert, dicklich. — Eine dem *H. Borussorum* analoge Bildung. — Finnland.

10. *Subsp. laticeps.* Schäfte 1 (—2), 30—40 cm hoch, ziemlich schlank, oft in der unteren Hälfte gabelig. Blätter lanzettlich, spitzlich bis spitz, hellgrün. Hülle 11—12 mm lang, breit bauchig; Schuppen breit, schwarz, schmal grünrandig. Haare der Hülle 0, am Schaft spärlich, hell, 2—3 mm, auf den Blättern zerstreut, fast weich, 3—4 mm lang. Drüsen lang, an der Hülle sehr reichlich, am Schaft oben ziemlich oder mässig zahlreich, abwärts bis zur Mitte zerstreut, dann vereinzelt. Flocken: Hülle graulich,

Schuppenrand flockenlos, Schaft reichflockig, Blattrücken ± graugrün. Randblüthen aussen nur an der Spitze schwach röthlich. Ausläufer stark verlängert, schlank. — Erinnert an die Gruppe *Trichoscapum*, durch die oft eintretende Gabelung besonders ausgezeichnet. — Mähren: Znaim.

Ausserdem wurden zu dieser Gruppe zu ziehende Sippen noch in der Ostschweiz, im südlichen Mähren und in Finnland beobachtet.

X. ***Subcaulescens*** (vgl. Seite 131). — Die hier zusammengestellten Sippen gehören grossentheils den bedeutenderen Höhen der mitteleuropäischen Gebirgssysteme an; die meisten kommen im Verbreitungsgebiete des *H. furcatum* vor und stellen die ersten Zwischenstufen der Spec. *Pilosella* gegen letzteres dar. Dies zeigt sich nicht allein an den breitlichen ± schwarzen Hüllschuppen, an den langen Drüsenhaaren, der dunkeln Haarbekleidung und an der wenig filzigen Blattunterseite, sondern auch in der grossen Neigung der Sippen, einen gabeligen Schaft zu entwickeln. — Beachtenswerth ist ein gewisser Parallelismus der vegetativen Entwickelung zwischen Gr. *Subcaulescens* und *Subvirescens*.

1. *Subsp. varium.* Schäfte 1—2, 8—10 cm hoch, ziemlich schlank. Blätter lanzettlich bis länglich-lanzettlich, spitzlich, hellgrün. Hülle 9—10 mm lang, gerundet; Schuppen schmal, schwärzlich, weisslich gerandet. Haare der Hülle fast 0, am Schaft sehr zerstreut, graulich, 2—3 mm, auf den Blättern ziemlich reichlich, steif, 5—6 mm lang. Drüsen lang, an der Hülle reichlich, am Schaft oben sehr zahlreich, abwärts bis zum Grunde in mässiger Zahl. Flocken: Hülle weisslichgrau, Schuppenrand filzig, Schaft grau, Blattrücken weiss. Randblüthen aussen ± rothstreifig. Ausläufer etwas verlängert, schlank. Steht ziemlich in der Mitte zwischen *H. subcaulescens* und *H. inalpestre.* — Ostschweiz 1800—2580 m: Bernina, Engadin, Avers, immer nur in einzelnen Exemplaren.

2. *Subsp. subcaulescens.* Schäfte 1—2, 9—14 cm hoch, schlank, fast dünn, oft über der Basis gabelig. Blätter lanzettlich bis länglich, stumpflich bis spitzlich, grün. Hülle 10—10,5 mm lang, gerundet (etwas gestutzt); Schuppen breitlich, schwärzlich, kaum gerandet. Haare an Hülle und Schaft 0 bis ziemlich reichlich, schwarz, dort 1 mm, hier 2 mm, auf den Blättern mässig zahlreich, steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen sehr lang, an Hülle und Schaftspitze sehr reichlich, abwärts zahlreich bis zum Grunde. Flocken: Hülle mässig flockig, Schuppenrand armflockig oder nackt, Schaft graulich, Blattrücken grüngrau bis grau. Randblüthen aussen ± rothgestreift. Ausläufer verlängert, schlank, fast dünn. — Zu dieser Subspecies ziehen wir zahlreiche Formen, welche theils in den Alpen, theils in anderen Gebirgen auftreten und sich der soeben beschriebenen Sippe enge anschliessen. Unter einander wenig verschieden, werden dieselben durch schwärzliche breitliche Hüllschuppen und niedrigen Wuchs gekennzeichnet. Einige derselben sind:

α) *genuinum.*

1. *valdestriatum.* Siehe oben. — Exsicc. 58, 295. — Bayerische Alpen 1300—1660 m; Algäu 1560—1850 m; Tirol 1790—2270 m: Brenner, Oetzthal; Ostschweiz 1370—2580 m; Wallis: Sitten; Piemont: Col di Tenda 1800 m; Bayern: Regensburg; Oesterreich: Wien; Ungarn: Leutschau; Beskiden 1300—1550 m; Tatra: Krummholzregion.
2. *pilosiceps.* Hüllschuppen dunkel, kaum gerandet, reichhaarig. Randblüthen ± rothstreifig. — Bayerische Alpen; Algäu; Ostschweiz; Ungarn: Com. Zala; Italien: Euganeen 500 m.
3. *tephrolepium.* Hüllschuppen schwärzlichgrau, sehr schmalrandig, fast haarlos bis spärlich behaart. Randblüthen stark rothstreifig. — Beskiden: Polhora, Pilsko.

   Andere nahestehende Formen in der Ostschweiz (Bergün, Engadin), den bayerischen Alpen (Rothwand) und Beskiden (Pilsko).

β) *coloratum.* Hülle 10—11 mm lang, bauchig. Haare der Hülle reichlich, am Schaft zerstreut.

1. *normale.* Haare der Hülle reichlich, hell, 1 mm, am Schaft zerstreut, an den Seitenschäften mässig zahlreich, 2—3 mm lang. Drüsen lang, an der Hülle reichlich. Randblüthen aussen stark rothgestreift. — Wallis: Sitten 2100 m.
2. *calvum.* Haare an Hülle und Schaft 0 oder nur sehr spärlich, ziemlich hell, dort 1, hier 1,5—2 mm lang. Randblüthen aussen stark rothgestreift. — Wallis: Sitten 2100 m.
3. *polyadenium.* Haare an Hülle und Schaft 0 oder sehr spärlich, dort schwarz, 1 mm, hier hell, 2—3 mm lang. Randblüthen aussen stark roth oder röthlich gestreift. Drüsen sehr lang, reichlich.
   a) *majoriceps.* Hülle 10—11 mm lang, bauchig; Schuppen breitlich, fast schwarz, fast randlos. Drüsen an Hülle und Schaftspitze sehr reichlich, abwärts bis zum Grunde reichlich. — Wallis: Sitten 2100 m.
   b) *minoriceps.* Hülle 8,5—9 (—10) mm lang, gerundet; Schuppen fast schmal, schwärzlichgrau. Haare an Hülle und Schaft 0. Drüsen der Hülle reichlich, am Schaft überall mässig zahlreich oder abwärts zerstreut. — Exsicc. 243. — Wallis: Sitten 2100 m.
4. *multifloccum.* Haare an Hülle und Schaft 0 oder sehr spärlich, 1—2 mm lang, dort dunkel, hier hell. Randblüthen aussen röthlich oder schwach röthlich gestreift. Hülle 9,5—10 mm lang, gerundet, später gestutzt; Schuppen fast schmal, schwärzlich, durch Flocken milchig angelaufen. — Wallis: Sitten 2100 m.



γ) *atricapillum.* Hülle 12 mm lang, etwas bauchig-gerundet, nebst dem Schaft reichlich schwarzhaarig. Blüthenfarbe fast dunkelgelb; Randblüthen aussen an der Spitze röthlich gestreift. — Es gibt eine behaartere und eine kahlere Form. — Italien: Apenninen von Porretta 900—1000 m; Piemont: Limone 1450 m. — Andere ähnliche Formen im Engadin.

δ) *acutissimum.* Hülle 8—8,5 mm lang, Behaarung an Hülle und Schaft meist 0. Hüllschuppen sehr spitz.

1. *alpinum.* Blätter ± lanzettlich, spitz, grün. Hülle 8—8,5 mm lang, bauchig-gerundet; Schuppen fast breitlich, schwarz, kaum gerandet. Blattrücken grüngrau. — Südtirol; Karawanken in Krain 1950—2080 m; Wallis: Eginenthal 2110 m; Mährisches Gesenke 1300—1360 m.
2. *pyrenaicum.* Blätter länglich, stumpflich, (etwas gelblich-) hellgrün, kurz. Hülle 9,5 mm lang, niedergedrückt-bauchig; Schuppen fast breitlich, schwärzlich, schmalrandig. Blattrücken weisslich. — Pyrenäen: Gèdre.
3. *caniceps.* Blätter länglich, stumpflich bis spitzlich, grün. Hülle (7—) 8—9 mm lang, oval oder gerundet; Schuppen etwas breitlich, grau, kaum gerandet. Blattrücken weisslichgrau. — Exsicc. 117. — Wallis: Sitten.

ε) *atriusculum.* Hülle 10—11 mm lang. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 1,5—2 mm, am Schafte mässig zahlreich, oben dunkel, unten hell, 2—3 (—4) mm lang. Hüllschuppen schwarz, kaum gerandet. — Beskiden 1460—1770 m: Babiagora, Pilsko; Tatra 1200 m.

3. *Subsp. melanocomum.* Schaft 1, 22—23 cm hoch, dünn, schwächlich, zuweilen im untern $^1/_3$ gabelig. Blätter lanzettlich, stumpflich, grün. Hülle 9,5 mm lang, gerundet; Schuppen breitlich, schwärzlichgrau, etwas hellrandig. Haare der Hülle ziemlich reichlich, schwärzlich, 1,5 mm, am Schaft mässig zahlreich, dunkel, 3—5 mm, auf den Blättern zerstreut, weich (dünn), 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, am Schaft oben reichlich, abwärts bis zum Grunde mässig zahlreich. Flocken der Hülle mässig, Schuppenrand armflockig, Schaft mässig- oder reichlich-flockig, Blattrücken reichflockig. Randblüthen ungestreift. Ausläufer verlängert, dünn. — Beskiden. — Andere nahestehende Formen mit gestreiften Randblüthen oder rauhhaarigen Blättern oder geringerer Behaarung oder grösseren Köpfchen in den Beskiden, im Gesenke 620—1360 m und bei Wien.

4. *Subsp. globosiceps.* Schaft 1, 8—10 (—13) cm hoch, dünn. Blätter länglich-lanzettlich, spitzlich, hellgrün. Hülle 8—8,5 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, dunkelgrau, schmalrandig. Haare der Hülle reichlich, graulich, 1 mm, am Schaft und auf den Blättern mässig zahlreich, dort hell, 1—1,5 mm, hier weich, 3—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Schaftspitze mässig oder spärlich, abwärts bis zum Grunde sehr zerstreut. Flocken: Hülle grau, Schuppenrand flockenlos, Schaft

graulich, Blattrücken weisslichgrau. Randblüthen stark rothgestreift. Ausläufer ± verlängert, dünn.

1) *minoriceps.* — Bayerische Alpen: Rothwand 1660 m.

2) *majoriceps.* Hülle 10—11 mm lang, gerundet; Schuppen etwas breitlich, schwärzlich, kaum gerandet. Haare am Schaft ziemlich reichlich, 2—3 mm lang. — Rothwand 1660 m.

5. *Subsp. megaladenium.* Schäfte 2, 10 cm hoch, dicklich. Blätter breit eiförmig-länglich, äussere ± obovat, stumpflich, fast mucronat. Hülle 10,5 mm lang, niedergedrückt-bauchig; Schuppen schwarz, kaum gerandet, breitlich. Haare an Hülle und Schaft 0, auf den Blättern reichlich, steiflich, 5—7 mm lang. Drüsen lang, an Hülle und Schaftspitze sehr reichlich und auch zahlreich bis zum Grunde. Flocken: Hülle graulich, Schuppenrand fast nackt, Schaft und Blattrücken grau. Randblüthen sehr schwach röthlich gestreift. Stolonen etwas verlängert, dick. — Weicht vom typischen *H. subcaulescens* ziemlich ab und verbindet dasselbe morphologisch mit *H. hypeuryum*; möglicherweise ist das *H. megaladenium* der Alpen aus beiden hybrid, während sein Vorkommen in anderen Gegenden durch die eiszeitlichen Wanderungen erklärt werden muss. — Tirol: Brenner 1625—1790 m; Ungarn: Leutschau. — Nahestehende Sippen wurden ferner in der Ostschweiz (1400—2580 m: Avers, Albula, Sissikon, Engadin), in Tirol (1100—2010 m: Brenner, Trient, Dolomite von Prags) und Galizien (Krakau) beobachtet.

6. *Subsp. obscurisquamum.* Schaft 1, 11—13 cm hoch, dünn. Blätter eiförmig, stumpflich. Hülle 10,5—11 mm lang, gerundet; Schuppen fast breitlich, dunkel, schmal hellrandig. Haare an Hülle und Schaft 0 (oder vereinzelt), auf den Blättern zerstreut, steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Schaftspitze reichlich, abwärts bis zum Grunde ziemlich zahlreich. Flocken: Hülle, Schaft und Blattrücken grau, Schuppenrand flockig. Randblüthen aussen schwach rothstreifig. Ausläufer verlängert, dünn. — Jura 1450 bis 1520 m: Dôle, Noirmont; Westschweiz: Ormonts 1720 m; Italien: Euganeen bei Padua 500 m. — Aehnliche Pflanzen mit lanzettlichen spitzen Blättern und verschiedenem Indument auf den Apenninen von Porretta 900—1000 m, in den Euganeen, im Engadin 1710—2370 m und bei Bergün in Graubünden 1400—2500 m; mit ovalen Blättern und kleinerer Hülle bei den Herkulesbädern in Siebenbürgen.

7. *Subsp. Albulae.* Schaft 1, 10—14 cm hoch, dünn, aber steif. Blätter (schmal-) lanzettlich, spitz, grün. Hülle 9 mm lang, schlank; Schuppen breitlich, grau, kaum gerandet. Haare an Hülle und Schaft mässig zahlreich oder an letzterem bis ziemlich reichlich, hell, dort 1, hier 2—3 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, am Schaft oben reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle, Schaft und Blattrücken graulich, Schuppenrand flockenlos. Randblüthen aussen rothgestreift. Ausläufer

etwas verlängert, dünn. — Gehört mit der folgenden Subspecies zu den zartesten Formen des *Pilosella*-Typus und erinnert an die Gruppe ***Minuticeps***, ist aber von derselben durch das geringere Indument verschieden.

α) *genuinum*. — Ostschweiz 1400—1600 m: Bergün, Albula.

β) *poliodes*. Haare an Hülle und Schaft 0 oder vereinzelt, an letzterem bis 2 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich. Blattrücken weisslichgrau, Randblüthen ungestreift. — Siebenbürgen: an der Kalkkuppe Kecskekö.

8. *Subsp. Babiagorae*. Schäfte 1—2, 6—8 cm hoch, dünn, aber steif. Blätter oval bis länglich, spitzlich bis spitz, grün (klein). Hülle 8—9,5 mm lang, schlank; Schuppen etwas breitlich, grau bis schwärzlich, sehr schmalrandig. Haare an der Hülle mässig bis ziemlich reichlich, etwas hell, bis 1 mm, am Schaft sehr spärlich bis mässig zahlreich, hell, 1—2 m, auf den Blättern sehr spärlich, weich, ca. 2 mm lang. Drüsen an der Hülle spärlich, am Schaft oben reichlich, abwärts zerstreut oder sehr zerstreut bis zum Grunde. Flocken der Hülle mässig bis reichlich, auf dem Schuppenrande 0, Schaft und Blattrücken grau. Randblüthen aussen stark rothstreifig. Ausläufer verlängert, dünn. — Beskiden: Babia Gora 1460—1550 m.

XI. ***Vulgare*** (vgl. Seite 131). — Als Synonym der ganzen Gruppe ist *H. Pilosella α. vulgare* Tausch in Flora 1828 p. 52, Monnier Essai (1829) p. 18 aufzuführen.

So klar die typische Sippe dieser Gruppe sich darstellt und als Centralpunkt der ganzen Species betrachtet werden muss, von welchem nach allen Seiten Uebergangslinien ausgehen und die extremsten Sippen unter einander in Zusammenhang bringen, eben so schwer ist es, diese Gruppe zu umgrenzen. Dieselbe befindet sich in lebhaftester Ausbildung ihrer Formen und kann nur ganz allgemein durch mässig grosse Köpfchen mit schmalen Hüllschuppen, schlanke Caulome und grauen Blattrücken gekennzeichnet werden. Die einzelnen Sippen besitzen eine sehr weitgehende Indifferenz gegen Mischung und Consistenz des Bodens wie auch gegen klimatische Einflüsse; daher kommen sie in jeder Höhe und Lage an jedem nicht zu feuchten Standort und fast immer in ungeheurer Individuenzahl vor, welche stellenweise sogar den Charakter der Vegetation bestimmt. Von der grossen Zahl der Sippen können hier nur die wichtigsten genannt werden.

1. *Subsp. rosulatum* = ? *H. Pilosella A. vulgare α. ovatum* Monnier Essai (1829) p. 18. — Schäfte 1—3, 12—20 cm hoch, dicklich. Blätter obovat, gerundet-stumpf, grün. Hülle 9—10 mm lang, niedergedrückt; Schuppen schmal, graulich, schmal hellrandig. Haare an Hülle und Schaft 0, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 5—7 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, kurz, am Schaft oben spärlich, abwärts bis zum Grunde sehr zerstreut. Flocken: Hülle und Blattrücken grau, Schuppenrand filzig, Schaft graulichgrün. Rand-

blüthen stark rothstreifig. Ausläufer verlängert, etwas dicklich. — Erinnert durch die Blattform an *H. bellidiforme*. — München; Znaim in Südmähren; eine etwas behaarte Form bei Znaim.

2. *Subsp. geoides*. Schaft 1, 3 cm hoch, etwas dicklich. Blätter eiförmig bis länglich, gerundet-stumpf, grün. Hülle 11 mm lang, niedergedrückt; Schuppen schmal, weisslichgrau, schmalrandig. Haare an Hülle und Schaft 0, auf den Blättern ziemlich reichlich, steiflich, 12—13 mm lang. Drüsen kurz, an der Hülle kaum mässig, am Schaft oben spärlich, abwärts sehr zerstreut bis zum Grunde. Flocken: Hülle und Blattrücken weisslich, Schuppenrand nackt, Schaft grau. Randblüthen? Ausläufer etwas verlängert, dicklich. — Durch die in der Spec. *Pilosella* beispiellos langen Haare sehr ausgezeichnet; Standort unbekannt (Franken: Ansbach?).

3. *Subsp. nudicaule* = ? *H. Pilosella α. pulchellum* Scheele in Willk. et Lange Prodr. fl. hisp. II (1870) p. 253. — Schäfte 1—2, 12—25 cm hoch, dünn. Blätter ± länglich, spitzlich, hellgrün. Hülle 10—11,5 mm lang, bauchig; Schuppen schmal, dunkelgrau, stark hellrandig. Haare an Hülle und Schaft 0, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 5—6 mm lang. Drüsen an Hülle und Schaftspitze reichlich oder hier spärlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut oder bald verschwindend. Flocken: Hülle grau, Schuppenrand reichlich-, Schaft mässig-flockig, Blattrücken weisslichgrau. Randblüthen sehr schwach röthlich gestreift. Ausläufer kurz, dünn. — Erinnert im Habitus etwas an *H. tardans*. — Pyrenäen: Gèdre. — Kommt auch mit kleineren Köpfchen und breiteren Hüllschuppen vor.

4. *Subsp. parviflorum*. Schaft 1, 7—10 (—15) cm hoch, dünn. Blätter länglich, stumpflich, grün. Hülle 7 mm lang, bauchig; Schuppen schmal, grau, stark hellrandig. Haare hell, an der Hülle spärlich, 1 mm, am Schaft fast 0 bis spärlich, 1—1,5 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 4—5 mm lang. Drüsen kurz, an Hülle und Schaftspitze in mässiger Zahl, abwärts zerstreut oder sehr zerstreut bis zum Grunde. Flocken: Hülle weisslich, Schuppenrand filzig, Schaft mässig flockig bis graulich, Blattrücken grau. Blüthen sattgelb, die randständigen stark rothstreifig. Ausläufer verlängert, sehr dünn. — Mähren, Böhmen, Westpreussen, Wallis. — Abänderungen mit grösseren stumpferen Blättern oder mangelnder Haarbekleidung an Hülle und Schaft in Mähren, Böhmen, den Beskiden und im Gesenke bis 1250 m.

5. *Subsp. trichocephalum*. Schaft 1, 12—18 cm hoch, dünn. Blätter länglich-elliptisch bis lanzettlich, spitzlich, grün. Hülle 10 mm lang, gerundet; Schuppen schmal, grau, schmal hellrandig. Haare an Hülle und Schaft reichlich, hell, 2—3 mm lang, auf den Blättern zerstreut, kaum steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle 0, am Schaft oben reichlich, abwärts zerstreut. Flocken: Hülle und Blattrücken grau, Schuppenrand reichflockig, Schaft graulich; Randblüthen ± rothstreifig. Ausläufer verlängert, dünn. — Kommt mit gestreiften und

ungestreiften Randblüthen vor. — Bayern, Mähren, Ungarn, Holland, Westpreussen, Riesengebirge.

6. *Subsp. vulgare* Tausch, Bemerk. in Flora 1828 p. 52 = *H. Pilosella A. vulgare β. lanceolatum* Monnier Essai (1829) p. 18. — Schäfte 1—2, 8—16 cm hoch, dünn (selten gabelig). Blätter ± länglich bis lanzettlich, stumpf oder stumpflich, grün. Hülle 9—10 mm lang, gerundet, oft etwas eiförmig; Schuppen schmal, graugrün, hellrandig. Haare an Hülle und Schaft 0 oder spärlich, dort hell, bis 1 mm, hier 1—1,5 mm, auf den Blättern spärlich, weich, 3—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Schaftspitze reichlich, abwärts zerstreut bis zum Grunde. Flocken: Hülle grau, Schuppenrand armflockig, Schaft graulichgrün, Blattrücken grau oder weisslichgrau. Randblüthen stark rothgestreift. Ausläufer verlängert, dünn. — Von dieser an Grösse des Verbreitungsgebietes und an Individuenzahl alle anderen Pilosellaformen übertreffenden Sippe gehen nach den verschiedensten Richtungen gleitende Uebergangsreihen zu anderen Subspecies aus, so dass es unmöglich wird, alle wirklich existirenden Varietäten zu charakterisiren; wir begnügen uns daher mit der Hervorhebung einiger weniger, welche in grösserer Menge studirt werden konnten und durch leicht erkennbare Merkmale von einander abweichen.

α) genuinum.

1. *subpilosum.* — (Exsicc. 5, 294.) — Bayern, Pfalz, Südtirol, Ostschweiz, Westschweiz, Piemont, Jura, Oesterreich, Kärnten, Krain, Mähren, Böhmen, Gesenke, Riesengebirge, Beskiden, Ungarn, Banat, Südserbien. Diese Pflanze findet sich in Höhen von wenigen hundert bis zu 2000 m in den Alpen, sie kommt mit gleicher Leichtigkeit auf Mooren wie auf Heiden, auf Alpenmatten wie auf sonndurchglühten Hängen, auf Kalkgestein eben so gut wie auf Urgebirgsgerölle fort.
2. *setosum.* Blätter eiförmig bis länglich, stumpf. Hülle 9—10 mm lang. Randblüthen sehr schwach röthlich gestreift. Haare auf den Blättern ziemlich reichlich, steiflich, 5—7 mm lang. — Bayern, bayerische Alpen, Württemberg, Oberwallis, Kärnten.
3. *acutifolium.* Blätter länglich-lanzettlich, fast elliptisch, spitz. Hülle 13 mm lang, bauchig. Haare der Hülle 0, am Schaft sehr zerstreut, hell, 2—3 mm lang. — Bayern: Haspelmoor.
4. *pilosum.* Blätter länglich-lanzettlich bis lanzettlich, stumpflich bis spitz. Hülle 10—12 mm lang, gerundet. Haare an Hülle und Schaft mässig zahlreich, hell, dort 1, hier 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle mässig oder spärlich. Randblüthen aussen sehr schwach röthlich gestreift. — Exsicc. 59. — Bayern, Brandenburg, Westpreussen, Böhmen, Gesenke, Riesengebirge, Mähren, Oesterreich, Beskiden, Siebenbürgen.

Weitere Formen mit kugeligen Köpfchenhüllen oder fast elliptisch-spitzen Blättern wurden in Bayern, den bayerischen

Alpen, Württemberg, Oberwallis, Kärnten, Tirol, Mähren, Böhmen, Oesterreich und Ostschweiz gefunden.

5. *exstriatum.* Blätter lanzettlich, spitzlich. Hülle 9—10 mm lang. Randblüthen ungestreift. — Bayern, Württemberg, Pusterthal, Böhmen, Mähren.

β) *subvulgare.* Blätter (länglich-eiförmig bis) länglich bis lanzettlich, spitzlich, grün. Hülle bauchig; Schuppen grau.

1. *striatum.* Hülle 10—10,5 mm lang. Randblüthen aussen röthlich bis rothgestreift. Blattrücken weisslich oder weisslichgrau. Haare der Hülle 0 bis mässig zahlreich, hell, 1 mm, am Schaft 0 bis ziemlich reichlich, 2—3 (—4) mm lang. — Exsicc. 137, 139. — Bayern, Oesterreich, Mähren, Piemont.
2. *exstriatum.* Hülle 12—13 mm lang. Randblüthen ungestreift. Blattrücken grau. Haare der Hülle 0 bis reichlich, 1 mm, am Schaft vereinzelt bis zerstreut, hell, 2—3 mm lang. — Bayern, Westpreussen, Mähren; eine stärker behaarte, gestreifte Form bei Wien.
3. *hirsutum.* Hülle 11—12 mm lang. Randblüthen aussen rothgestreift. Blattrücken grau. Haare an Hülle und Schaft ziemlich reichlich, hell, dort 1,5 mm, hier 2—3 mm lang. — Oesterreich: Wien; Bayern: Garchinger Heide bei München.

7. *Subsp. guestphalicum.* Schäfte 2, 5—10 cm hoch, schlank. Blätter schmallanzettlich, stumpf, etwas mucronat, grün. Hülle 10,5—12 mm lang, bauchig; Schuppen etwas breitlich, ± grau, hellrandig. Haare der Hülle mässig bis ziemlich reichlich, hell, 1,5 mm, am Schaft zerstreut, hell, 1—2 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 5—6 mm lang. Drüsen kurz, an der Hülle sehr spärlich, am Schaft oben spärlich, abwärts bis zum Grunde sehr zerstreut. Randblüthen aussen stark rothgestreift. Flocken: Hülle und Schaft graulich, Schuppenrand reichflockig, Blattrücken grünlichgrau. Ausläufer verlängert, dünn. — Westfalen: Ruhrthal.

8. *Subsp. euronotum.* Schäfte 1—2, 12—15 cm hoch, schlank, meist in der unteren Hälfte gabelig. Blätter länglich oder lanzettlich, stumpflich, grün; Hülle 9—9,5 mm lang, bauchig; Schuppen schmal, dunkelgrün, heller gerandet. Haare an Hülle und Schaft 0, auf den Blättern spärlich, weich, 7—8 mm lang. Drüsen der Hülle sehr reichlich, am Schaft oben zahlreich, abwärts bis zum Grunde ziemlich reichlich. Flocken der Hülle mässig, auf dem Schuppenrande 0, Schaft graulich, Blattrücken weisslichgrau. Randblüthen schwach röthlich gestreift. Ausläufer verlängert, schlank oder dünn. — Exsicc. 244. — Kärnten 630—2080 m; Krain: Karawanken 1300—2080 m; Croatien; Böhmen: Teplitz; Schweiz: Zürich, Sitten. — Eine borstigere Form in der Schweiz: Pilatus 600 m und in Ungarn: Leutschau; eine breitblätterige, das *H. canum latifolium* Vukot., in Croatien und bei Bergün in Graubünden 1390 m,

9. *Subsp. angustissimum.* Schaft 1, 13—15 cm hoch, schlank. Blätter lanzettlich, spitz, hellgrün. Hülle 9—9,5 mm lang, etwas bauchig-oval; Schuppen sehr schmal, grau, sehr spitz, schmal hellrandig. Haare an Hülle und Schaft 0, auf den Blättern zerstreut, weich, 3—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Schaftspitze sehr reichlich, abwärts bis zum Grunde ziemlich zahlreich. Flocken: Hülle grau, Schaft graulich, Schuppenrand mässig flockig, Blattrücken weisslich. Randblüthen rothstreifig. Ausläufer verlängert, schlank. — Ostschweiz: Engadin 1710—2370 m; Mähren: Znaim; eine Form mit etwas grösserer Hülle und stark grünrandigen Schuppen derselben bei Parpan in Graubünden 1500—1700 m.

10. *Subsp. holadenium.* Schäfte 1—3, 5—10 cm hoch, etwas dicklich. Blätter lanzettlich oder elliptisch, spitzlich bis gerundet, hellgrün. Hülle (9—)10—12 mm lang, etwas bauchig; Schuppen sehr schmal, schwärzlich, kaum gerandet. Haare an Hülle und Schaft 0 oder vereinzelt, 1 mm, auf den Blättern spärlich, steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, am Schaft oben sehr zahlreich, abwärts bis zum Grunde ziemlich reichlich. Flocken: Hülle und Blattrücken grau, Schuppenrand flockenlos, Schaft graulich. Randblüthen stark rothstreifig. Ausläufer verlängert, dicklich. — Wallis: Sitten 2030 m; Kärnten: Tarvis 1750 m; an beiden Orten auch eine behaarte Form.

11. *Subsp. tenuistolonum.* Schaft 1, 11—18 cm hoch, schlank. Blätter länglich oder lanzettlich, stumpflich bis spitzlich, hellgrün. Hülle 11—11,5 mm lang, bauchig; Schuppen schmal, dunkel, hellrandig. Haare der Hülle spärlich, graulich, 1 mm, am Schaft sehr zerstreut oder mässig, graulich, 2—3 mm, auf den Blättern zerstreut oder sehr spärlich, weich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, am Schaft oben reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle grünlichgrau, Schuppenrand nackt, Schaft graulich, Blattrücken grüngrau oder graulichgrün. Randblüthen schwach röthlich gestreift. Ausläufer verlängert, dünn. — Erinnert an *H. melanops.* — Ostschweiz: Splügen 1950 m; Oesterreich: Schneeberg 1300 m.

12. *Subsp. amauropogon.* Schäfte 1—2, 20—25 cm hoch, dünn, ± tief gabelig. Blätter spatelig-lanzettlich, stumpf, hellgrün. Hülle 9—9,5 mm lang, eiförmig; Schuppen etwas breitlich, schwärzlich, breit-(grün-)randig. Haare an Hülle und Schaft reichlich, dort schwärzlich, 1—1,5 mm, hier etwas dunkel, 2—4 mm, auf den Blättern fast 0, nur am Rande spärlich, weich, 2—3 mm lang. Drüsen an Hülle und Schaftspitze spärlich oder hier bis mässig zahlreich, abwärts bis zum Grunde vereinzelt. Flocken: Hülle und Schaft graulich, Schuppenrand nackt, Blattrücken weisslich. Randblüthen sehr schwach röthlich gestreift. Ausläufer verlängert, sehr dünn. — Westpreussen: Graudenz.

13. *Subsp. hololasium.* Schaft 1, 10 cm hoch, schlank, gabelig. Blätter länglich-lanzettlich, stumpf bis spitzlich, grün. Hülle 11 mm lang, oval; Schuppen sehr schmal, dunkelgrau, fast randlos. Haare der Hülle reichlich, hell, 1—1,5 mm, am Schaft ziemlich reichlich, hell, 3—4 mm, auf den Blättern reichlich, weich, 6—8 mm lang. Drüsen der Hülle fast 0, am Schaft oben spärlich, abwärts bis zum Grunde vereinzelt. Flocken: Hülle und Schaft grau, Schuppenrand filzig, Blattrücken weisslich. Randblüthen? Ausläufer verlängert, schlank. — Westpreussen: Graudenz.

14. *Subsp. amauron.* Schaft 1, 6—11 cm hoch, schlank. Blätter länglich-lanzettlich, stumpflich bis spitzlich, hellgrün. Hülle 10 mm lang, gerundet; Schuppen etwas breitlich, dunkel, fast schwärzlich, schmal (grünlich-) gerandet. Haare der Hülle ziemlich reichlich, schwärzlich, 1,5—2 mm, am Schaft mässig, dunkel, 2—4 mm, auf den Blättern zerstreut, fast weich, 3—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Schaftspitze mässig oder ziemlich reichlich, abwärts zerstreut, über der Basis verschwindend. Flocken: Hülle graulich, Schuppenrand nackt, Schaft reichflockig bis graulich, Blattrücken grau. Blüthen dunkelgelb, die randständigen rothgestreift. Ausläufer verlängert, schlank.

1) *normale.* — Mähren: Znaim; Riesengebirge ca. 750 m; Formen mit kahlen Köpfchenhüllen oder ungestreiften Randblüthen an denselben Standorten.

2) *subpilosum.* Haare an Hülle und Schaft spärlich, dunkel, dort 1 mm, hier 1—2,5 mm lang. Drüsen lang, an der Hülle reichlich, am Schaft überall mässig zahlreich. — Riesengebirge 1010—1300 m.

15. *Subsp. rigidipilum.* Schäfte 1—2, 15—18 cm hoch, dünn, selten am Grunde gabelig. Blätter lanzettlich, spitzlich, grün. Hülle 8—9 mm lang, gerundet; Schuppen schmal, graulich, schmalrandig. Haare an Hülle und Schaft 0, auf den Blättern reichlich, borstlich, 3 mm lang. Drüsen an Hülle und Schaftspitze reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle weisslich, Schuppenrand filzig, Schaft grünlichgrau, Blattrücken grüngrau. Randblüthen rothstreifig. Ausläufer verlängert, etwas dicklich. — Tirol 1690 bis 2110 m: Dolomite, Oetzthal; Ostschweiz: Engadin 2000—2500 m; Mähren: Znaim. — Eine behaartere Form im Oetzthal 1360—1530 m; eine andere mit dunkelgelben Blüthen in Ungarn: Leutschau.

16. *Subsp. angustius* = *H. Pilosella β. angustifolium* Tausch, Bemerk. in Flora 1828 p. 52. — Schaft 1 (cult. mehr), 14—18 cm hoch, dünn, oft gabelig (namentlich die Nebenschäfte). Blätter lanzettlich, spitzlich, grün. Hülle 9,5—10 mm lang, gerundet; Schuppen schmal, graugrün, hellrandig. Haare der Hülle sehr spärlich, 1 mm, am Schaft ziemlich reichlich, 2—3 mm, auf den Blättern ziemlich reichlich, weich, 3—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Schaftspitze reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle graulich, Schuppenrand nackt, Schaft graulichgrün, Blattrücken

grünlichgrau oder grau. Randblüthen sehr schwach röthlich gestreift. Ausläufer verlängert, dünn.

α) *genuinum.*

1. *pilosum.* Haare wie oben. — Exsicc. 186. — West- und Ostschweiz, Calabrien, Kärnten, Rheingegenden, Thüringen, Franken, Bayern.
2. *subpilosum.* Haare der Hülle fast 0, 0,5 mm, am Schaft spärlich, 1—2 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, sehr dünn, 2—4 mm lang. Randblüthen ungestreift. — Exsicc. 272. — Westschweiz, Kärnten, Krain, Bayern (incl. Alpen), Riesengebirge, Tatra.
3. *epilosum.* Haare an Hülle und Schaft 0. Randblüthen wie 1. — Jura, Schwaben, Westschweiz, Kärnten, Krain, Siebenbürgen, Böhmen, Riesengebirge, Galizien.

β) *bernhardinum.* Blätter lanzettlich. Hülle 8,5—10,5 mm lang, gerundet; Schuppen schmal. Flocken: Hülle graulich, Schuppenrand reichflockig, Blattrücken grüngrau. — Exsicc. 247. — Ostschweiz: Bernhardin 1650 m, mit aussen gestreiften und ungestreiften Randblüthen.

γ) *plurifloccum.* Blätter lanzettlich, stumpflich. Hülle 9—10 mm lang; Schuppen schmal. Flocken: Hülle weisslich, Schuppenrand filzig, Blattrücken weisslichgrau. — Eine kahle Form im Jura: Dôle, Piemont und Mähren: Znaim; eine behaarte in den Apenninen von Porretta 400—1000 m.

δ) *primarium.* Blätter lanzettlich-spatelig, abgerundet bis stumpflich. Hülle 8—10(—11) mm lang, gestutzt-rundlich; Schuppen schmal, grau, hellrandig, sehr spitz. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern fast 0, Blattrücken graulich. — Hat durch die breiten, gestutzten Köpfchenhüllen Aehnlichkeit mit *H. flagellare* und legt die Vermuthung nahe, dass es mit demselben in genetischem Zusammenhang stehen mag. — Breslau.

17. *Subsp. stenophyllum.* Schäfte 1—2, 17—30 cm hoch, schlank. Blätter ± schmallanzettlich, spitz, grün. Hülle 9—9,5 mm lang, rundlich; Schuppen schmal, graugrünlich-weiss, stark hellrandig. Haare hell, an der Hülle spärlich, 1 mm, am Schaft und auf den Blättern ± zerstreut, dort 2—3 mm, hier steiflich, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, am Schaft oben mässig, abwärts vermindert, endlich sehr vereinzelt. Flocken: Hülle graulich, Schuppenrand fast nackt, Schaft reichflockig, Blattrücken graulichgrün. Randblüthen röthlich gestreift. Ausläufer verlängert, dünn. — Bayern: Haspelmoor; Böhmen: Teplitz; Riesengebirge 760—840 m; ähnliche Formen in Graubünden, Ungarn, Mähren, Sudeten.

18. *Subsp. stenodes.* Schaft 1, 16 cm hoch, sehr dünn. Blätter schmallanzettlich, spitz. Hülle 8 mm lang, schlank, cylindrisch; Schuppen schmal, grau, randlos. Haare hell, an der

Hülle ziemlich reichlich, 1 mm, am Schaft mässig zahlreich, 2—4 mm, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen an Hülle und Schaftspitze mässig zahlreich, abwärts bis zur Schaftmitte zerstreut. Flocken: Hülle und Blattrücken grau, Schuppenrand flockenlos, Schaft graulich. Randblüthen? Ausläufer verlängert, sehr dünn. — Ungarn: Matra.

19. ***Subsp. indivisum.*** Schaft 1, 20—30 cm hoch, dünn. Blätter lanzettlich, spitz, gelblichgrün. Hülle 11—12,5 mm lang, oval; Schuppen sehr schmal, dunkel, kaum gerandet. Haare an Hülle und Schaft 0 oder an ersterer bis spärlich, dunkel, 1 mm, am Schaft vereinzelt, hell, 2—3 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 4—5 mm lang. Drüsen an Hülle und Schaftspitze reichlich oder hier sehr reichlich, abwärts bis zum Grunde mässig oder zerstreut. Flocken: Hülle und Blattrücken grau, Schuppenrand nackt, Schaft reichflockig. Randblüthen röthlich gestreift. Ausläufer verlängert, sehr dünn. — Kärnten: Tarvis; eine Form mit kleineren Köpfen und starken rothstreifigen Randblüthen in Westpreussen (Graudenz, Danzig) und im Riesengebirge 900—1020 m.

20. ***Subsp. stenomacrum.*** Schaft 1, 23—25 cm hoch, etwas dünn. Blätter lineallanzettlich, spitz, grün. Hülle 11 mm lang, gerundet; Schuppen schmal, schwärzlichgrau, schmalrandig. Haare dunkel, an der Hülle fast 0, 1 mm, am Schaft vereinzelt, 3 mm, auf den Blättern zerstreut bis mässig zahlreich, weich, 4—5 mm lang. Drüsen lang, an Hülle und Schaftspitze sehr reichlich, abwärts in mässiger Zahl bis zum Grunde. Flocken: Hülle grau, Schuppenrand mässig-, Schaft reichflockig, Blattrücken weisslich. Randblüthen stark rothstreifig. Ausläufer etwas verlängert, schlank. — Ostschweiz: Engadin 1800—1850 m (hier mit einigen nahe verwandten Formen); Oesterreich: Wien.

21. ***Subsp. tomentisquamum.*** Schäfte 1—2, 16—22 cm hoch, schlank. Blätter schmallanzettlich, spitz, grün. Hülle 10,5—11 mm lang, bauchig; Schuppen schmal, graulich, breit weissrandig. Haare hell, an der Hülle spärlich, 1 mm, am Schaft fast 0, 1—2 mm, auf den Blättern sehr spärlich, weich, 3—4 mm lang. Drüsen an der Hülle mässig zahlreich, am Schaft oben zerstreut, abwärts sehr spärlich bis zur Basis. Flocken: Hülle nebst Schuppenrand weissfilzig, Schaft und Blattrücken grau, Oberseite der jüngsten Blätter mässig flockig. Randblüthen sehr schwach röthlich gestreift. Ausläufer verlängert, dicklich. — Siebenbürgen: Rodna, Szeredahely.

Zahlreiche andere, doch minder deutlich ausgesprochene Subspecies und Varietäten, welche zur Gr. *Vulgare* zu rechnen sind, wurden in der Schweiz, in Bayern, Oesterreich, Mähren, Kärnten, Croatien, Siebenbürgen, Banat, Italien, Riesengebirge, Baden, Westfalen, Westpreussen, Beskiden, Brandenburg und Finnland beobachtet.

XII. *Subvirescens* (vgl. S. 131). — *Pilosella*-Formen mit unterseits mehr oder minder grünen Blättern sind schon früh beobachtet und vom Typus der Art unterschieden worden, so *H. Pilosella var. viride* Gaud. fl. helv. V (1829) p. 71, *var. concolor* DC. Prodr. VII (1838) p. 199, *var. virescens* Fries und anderer Autoren. Diejenigen Sippen, welche wir studiren konnten, sind wahrscheinlich theils die ersten Uebergangsglieder von *H. Pilosella* zu *H. collinum*, theils solche von *H. Pilosella* zu *H. Auricula*, dies namentlich dort, wo *H. collinum* wohl immer gefehlt hat, wie im Oberengadin. Von der Gruppe *Subcaulescens*, in welcher die Blattunterseite ebenfalls oft grünlich erscheint, trennt sich *Subvirescens* durch kurze Drüsenhaare und hellere Hüllschuppen mit grünen Rändern. Die grüne Färbung des Blattrückens hängt nicht etwa mit grösserer Ueppigkeit der Pflanzen in Folge eines fruchtbaren Standortes (etwas feuchte Wiesen, Waldränder, Moore) zusammen; die Cultur lehrt, dass die Blattgrösse in der Gr. *Subvirescens* bei wildwachsenden Exemplaren nirgends eine ungewöhnlich bedeutende ist, dass also auch die Sternhaare nicht abnormal locker stehen.

1. *Subsp. chaetocaulon.* Schaft 1, 22—33 cm hoch, schlank, schwächlich, dicht über dem Grunde gabelig. Blätter lanzettlich, abwärts lang-verschmälert, spitzlich, grün. Hülle 11 mm lang, oval bis rundlich; Schuppen etwas breitlich, schwärzlich, kaum gerandet. Haare schwarz, an der Hülle reichlich, 1—2 mm, am Schaft ziemlich zahlreich, 4—6 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, am Schaft oben sehr reichlich, abwärts bis zum Grunde vermindert, ganz unten sehr zerstreut. Flocken der Hülle mässig, Schuppenrand nackt, Schaft graulich, Blattrücken reichflockig. Randblüthen schwach röthlich gestreift. Ausläufer sehr verlängert, dünn. — Kommt auch mit kurzer Behaarung vor. — Beskiden bis 1550 m; Banat.

2. *Subsp. subvirescens.* Schäfte 1—2 (cult. —3), 15—22 cm hoch, schlank. Blätter länglich oder lanzettlich, stumpflich oder spitzlich, grün. Hülle 9—9,5 mm lang, etwas niedergedrückt-bauchig; Schuppen breitlich, grau, hell- (cult. grün-) gerandet. Haare der Hülle mässig zahlreich, schwärzlich (cult. hell), 1 mm, am Schaft fast zerstreut, etwas dunkel (cult. hell), 2—3 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 3—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Schaftspitze reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle graulich, Schuppenrand nackt, Schaft reichflockig oder graulich, Blattrücken grünlichgrau. Randblüthen röthlich oder rothgestreift. Ausläufer verlängert, schlank oder etwas dicklich.

a) genuinum.

1. *pilosum.* — Exsicc. 138. — Bayern, bayerische Alpen, Mitteldeutschland, Wien, Schweden, Tirol: Kalser Alpen, Tatra 995 m, Siebenbürgen.

2. *calvescens.* Haare der Hülle spärlich, dunkel, 0,5 mm, am Schaft zerstreut, 1,5—2,5 mm lang. Drüsen der Hülle sehr zahlreich. Randblüthen ungestreift oder aussen röthlich gespitzt. — Exsicc. 180. — Bayern, Mähren, Beskiden.

3. *epilosum.* Haare an Hülle und Schaft 0 oder an letzterem vereinzelt, hell, ca. 2 mm, auf den Blättern sehr spärlich, am Rande zerstreut, weich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle sehr zahlreich. Randblüthen aussen rothstreifig. — Exsicc. 201. — Bayern, Tirol, Beskiden, Croatien. — In Cultur auf sonnigem Standort wird die Blattunterseite so grau wie bei *H. vulgare.*

β) *chlorophyllum.* Blätter hellgrün, etwas glaucescirend. Hüllschuppen dunkelgrau, schmal hellrandig. Stolonen dünn. — Ostschweiz 1400—2030 m: Engadin, Albula, Bergün.

3. *Subsp. turficola.* Schaft 1, 12—20 cm hoch, schlank, meist im untern 1/4 gabelig. Blätter obovat-länglich, stumpf, hellgrün. Hülle 10—11 mm lang, rundlich, später niedergedrückt und an der Basis gestutzt; Schuppen breitlich, dunkelgrau, schmal hellrandig. Haare der Hülle ziemlich reichlich, graulich, 1,5 mm, am Schaft mässig, hell, 3—4 mm, auf den Blättern ziemlich reichlich, steiflich, 4—6 mm lang. Drüsen an Hülle und Schaftspitze reichlich, abwärts sehr zerstreut bis zum Grunde. Flocken: Hülle graulich, Schuppenrand nackt, Schaft reichflockig, Blattrücken graulichgrün. Randblüthen schwach röthlich gestreift. Ausläufer verlängert, schlank. — Bayern: Haspelmoor.

4. *Subsp. nigrescens Fr.* Symb. (1848) p. 2; Epicr. p. 11. — Schaft 1, ca. 20 cm hoch, schlank. Blätter lanzettlich, spitzlich, hellgrün. Hülle 11 mm lang, oval; Schuppen fast schmal, schwärzlich, kaum gerandet. Haare der Hülle reichlich, schwärzlich, 2 mm, am Schaft mässig, etwas dunkel, 3—3,5 mm, auf den Blättern gegen den Rand hin zerstreut, steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich zahlreich, am Schaft oben reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle mässig, auf dem Schuppenrande 0, am Schaft spärlich, auf dem Blattrücken reichlich. Randblüthen röthlich gestreift. Ausläufer verlängert, schlank. — Norwegen: Christiania; Mährisches Gesenke 1300 m. — Noch andere hierher zu stellende Formen in Bayern, Oesterreich, den Beskiden und Graubünden.

XIII. ***Megalotrichum*** (vgl. Seite 131).

Subsp. megalotrichum. — Einzige zu dieser Gruppe gehörige Sippe, welche mit *H. melanops* grosse Aehnlichkeit besitzt, aber durch die schmalen Hüllschuppen sich deutlich unterscheidet. — Heidelberg.

XIV. ***Brevipes*** (vgl. Seite 131). — Einzige Subspecies:

Subsp. brevipes. — Durch niedrigen Wuchs, kleine Köpfchen, kurze dickliche reichfilzige Blätter und stark verkürzte dünne Stolonen ausgezeichnet; müsste den morphologischen Merkmalen nach als erste

Uebergangsstufe von der Spec. *Pilosella* zur Spec. *glaciale* betrachtet werden, indessen dürften sich die genannten Eigenschaften wohl mit dem an den gleichen Standorten vorkommenden *H. sabinum* in Verbindung bringen lassen. — Italien: Mt. Legnone; Schweiz: Livignopass, Bernina 1820—1850 m; Türkei: Rhodope 810—1135 m, Kodscha Jaila 260—290 m.

XV. ***Minuticeps*** (vgl. Seite 132). — Die Zwergformen des *Pilosella*-Typus; Pflanzen mit niedrigem, schwachem Schaft, welcher öfters Neigung zur Gabelung zeigt, kleinen Köpfchen und dünnen Stolonen. Diese Sippen sind keineswegs Standortsmodificationen, sondern, wie aus dem Vorkommen auf allen Bodenarten und in Gesellschaft robuster Formen erhellt, constante Erscheinungen. Sie wurden beobachtet auf lehmigen Abhängen, in Mooren, auf Waldwiesen, Kalkgries und verwittertem Granit. — Die Abgrenzung der Gruppe ist sehr schwierig, am meisten erscheint letztere der Gr. *Inalpestre* genähert; bemerkenswerth ist indessen die Neigung des Schaftes zur Gabelung am Grunde, so dass hier möglicherweise die ersten Schritte gegen Spec. *florentinum* vorliegen.

1. *Subsp. minuticeps.* Schäfte 1—2, 4—11 cm hoch, dünn. Blätter (untere) obovat bis länglich-lanzettlich, stumpf bis stumpflich, grün. Hülle 6—7 mm lang, rundlich; Schuppen schmal, weisslichgrau, hellrandig. Haare an Hülle und Schaft 0 oder sehr spärlich, hell, dort 0,5—1, hier 1 mm, auf den Blättern ziemlich reichlich, weich, 3—4 mm lang. Drüsen kurz, an der Hülle reichlich, am Schaft zerstreut. Flocken: Hülle weisslich, Schuppenrand filzig, Schaft grau, Blattrücken weiss. Randblüthen stark rothgestreift. Ausläufer verlängert, dünn. — Ostpreussen: Angerburg, Gumbinnen; Mähren: Znaim; — eine schmalblätterige Form bei Krakau, Prag, im Riesengebirge und in Südbayern.

2. *Subsp. parvulum.* Schaft 1, 6—11 cm hoch, sehr dünn. Blätter lanzettlich, spitz, grün. Hülle 6—7 mm lang, oval; Schuppen breitlich, schwärzlich oder dunkelgrau, ± hellrandig. Haare an Hülle und Schaft 0 oder an ersterer ziemlich zahlreich, dunkel, 0,5 mm, auf den Blättern spärlich, weich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, am Schaft oben reichlich, abwärts zerstreut bis zum Grunde. Flocken: Hülle wenig flockig bis grau, Schuppenrand fast nackt, Schaft kaum graulich bis grau, Blattrücken weisslichgrau. Randblüthen röthlich gestreift. Ausläufer verlängert, dünn. — Ostpreussen: Gumbinnen; Mähren: Znaim.

3. *Subsp. mediofurcum.* Schaft 1, 11—13 cm hoch, dünn, meist in der unteren Hälfte gabelig. Blätter länglich-lanzettlich, spitzlich, hellgrün, kurz. Hülle 7,5—8 mm lang, oval; Schuppen fast breitlich, grüngrau, schmalrandig. Haare hell, an der Hülle mässig, 0,5—1 mm, am Schaft spärlich, 1—1,5 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 3 mm lang. Drüsen der Hülle mässig zahlreich, am

Schaft oben spärlich, abwärts bis zur Mitte vereinzelt. Flocken: Hülle und Schaft weisslich, Schuppenrand armflockig, Blattrücken weissfilzig. Randblüthen röthlich gestreift. Ausläufer verlängert, etwas dünn. — Südtirol: Trient 500—600 m. — Eine sehr ähnliche Form mit elliptischen Blättern, armdrüsiger Hülle und nur grünlichgrauem Blattrücken im Engadin 1800—1830 m; andere in diese Gruppe zu zählende Formen in Böhmen und Krain.

XVI. *Inalpestre* (vgl. Seite 132). — Die Sippen dieser Gruppe sind im allgemeinen bezüglich weiter Verbreitung, grosser Formenzahl und reicher verwandtschaftlicher Verbindungen mit anderen (Species und) Subspecies von *Pilosella* für die Gebirge dasjenige, was die Gr. *Vulgare* für die Ebenen ist, wenn auch Repräsentanten beider Gruppen sowohl im Flachlande wie in grösseren Höhen vorkommen. Die typische Sippe wird durch mancherlei Zwischenstufen mit anderen Gruppen verbunden.

1. *Subsp. rigidistolonum.* Schäfte 3, 20 cm hoch, ziemlich schlank. Blätter obovat-spatelig, stumpf, hellgrün. Hülle 9 mm lang, niedergedrückt-bauchig; Schuppen schmal, graulich, hellrandig. Haare an Hülle und Schaft 0, auf den Blättern zerstreut, weich, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, am Schaft oben sehr zahlreich, abwärts mässig. Flocken: Hülle grau, Schuppenrand spärlich flockig, Schaft graulich, Blattrücken weisslich-filzig. Randblüthen rothstreifig. Ausläufer stark verlängert, ± dicklich, steif. — Südtirol: Bozen 360 m; Engadin 1710—2370 m; Krain: Karawanken 1300 m; in Tirol und Graubünden auch eine behaarte Form.

2. *Subsp. plantaginiforme.* Schäfte 1(—2), 8—20 cm hoch, ziemlich schlank, in der unteren Hälfte gabelig. Blätter obovat bis elliptisch, stumpf (bis gerundet), hellgrün, kurz. Hülle 7,5—8 mm lang, bauchig; Schuppen schmal, schwärzlichgrau, fast randlos. Haare an Hülle und Schaft 0, auf den Blättern zerstreut, etwas borstlich, 3 mm lang. Drüsen an der Hülle sehr reichlich, am Schaft oben ± zahlreich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle grau, Schuppenrand mässig flockig, Schaft graulich, Blattrücken sammtig-weissfilzig. Randblüthen an der Spitze röthlich. Ausläufer etwas verlängert, etwas dicklich. — Wallis 1365—2110 m: Münster, Eginenthal.

3. *Subsp. inalpestre.* Schäfte 1—2, 2—11 (cult. —20) cm hoch, ziemlich schlank, zuweilen am Grunde gabelig. Blätter länglich oder länglich-lanzettlich, stumpf bis spitzlich, grün. Hülle meist mehr als 9(—12) mm lang, gerundet; Schuppen fast breitlich, grau (cult. dunkel grüngrau), hellrandig. Haare an Hülle und Schaft 0, auf den Blättern ziemlich reichlich, steiflich, (3—)5—7 mm lang. Drüsen an Hülle und Schaftspitze reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut, kurz. Flocken: Hülle weisslichgrau, Schuppenrand filzig, Schaft grau, Blätter oberseits nackt (am Hauptnerv jüngerer Blätter kommen zuweilen

zerstreute Sternhaare vor), unterseits weissfilzig (cult. weisslich). Randblüthen rothstreifig. Ausläufer verlängert, ziemlich schlank.

α) *genuinum.*

1. *latisquamum.* (Hülle 10—11 mm lang.) — Exsicc. 116. — Nord- und Südtirol 1170—2340 m; Bayern: München 520 m; Bayerische Alpen: Rothwand; Ost- und Westschweiz 975—2500 m; Rhein: Lurleifelsen; Ungarn: Matra; Siebenbürgen: Kalkkuppe Kecskekö.
2. *angustisquamum.* Blätter obovat bis länglich-lanzettlich, stumpf bis spitzlich, grün. Hüllschuppen schmal, grau, hellrandig. — Nord- und Südtirol 650—1790 m; Ost- und Westschweiz 1365—2370 m; Rhein: Bingen, Wiesbaden.
3. *obscurisquamum.* Blätter ± lanzettlich, spitzlich bis spitz, grün. Hüllschuppen schmal, dunkel, kaum gerandet. — Ostschweiz 1500—2580 m: Parpan, Avers; Tirol: Brenner 1625—1790 m. — Andere Formen mit spitzen Blättern oder grünrandigen Hüllschuppen in Graubünden, eine weitere mit kleinen Köpfen und mässiger Behaarung an Hülle und Schaft in Frankreich: Puy de Dome.

β) *aureum.* Hülle (8—)9—10 mm lang, gerundet. Haare der Hülle vereinzelt, grau, 1 mm, am Schaft und auf den Blättern zerstreut, dort graulich, 2—3 mm, hier ± weich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle zahlreich. Blüthen dunkelgelb, die randständigen aussen ± rothgestreift. — Ostschweiz: Bernina 2125—2350 m.

4. *Subsp. micradenium.* Schaft 1, 8—11 cm hoch, dünn, zuweilen gabelig. Blätter lanzettlich, spitzlich oder spitz, grün. Hülle 8—8,5 mm lang, oval; Schuppen weisslichgrau, fast breitlich, gerandet. Haare an Hülle und Schaft 0, auf den Blättern ziemlich reichlich, etwas steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen sehr kurz, an der Hülle reichlich, am Schaft zerstreut. Flocken: Hülle und Blattrücken weisslich, Schuppenrand nackt oder armflockig, Schaft grau. Randblüthen rothstreifig. Ausläufer etwas verlängert, dünn. — Franken, Schwaben, Rheingegenden; Kärnten: Villach 630 m. — Formen mit etwas Behaarung an Hülle und Schaft in Franken, Oberbayern und bayer. Alpen, mit länglichen stumpfen Blättern in Krain: Wochein 540 m.

5. *Subsp. balticum.* Schaft 1, 10 cm hoch, dünn. Blätter länglich oder lanzettlich, stumpflich bis spitzlich, grün. Hülle 9,5—10 mm lang, rundlich; Schuppen schmal, graugrün, sehr schmalrandig. Haare hell, an der Hülle mässig oder spärlich, 0,5—1 mm, am Schaft 1—1,5 mm, wie auf den Blättern zerstreut, hier weich, 5—8 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich zahlreich, am Schaft oben reichlich, abwärts bis zur Mitte zerstreut. Flocken: Hülle und Schaft grau, Schuppenrand filzig, Blattrücken weisslich. Randblüthen gestreift. Ausläufer verlängert, dünn. — Ostpreussen: Angerburg, Gumbinnen, Königsberg; Bingen; Prag. — Nahe verwandte Sippen

mit sehr geringer Behaarung oder völlig mangelnden Drüsenhaaren oder kleineren Köpfchen in Siebenbürgen, Böhmen, Ostpreussen, Galizien.

XVII. ***Trichadenium*** (vgl. Seite 132). — Die Charaktere dieser Gruppe lassen sich nur schwer in Worte fassen; es ist mehr die allgemeine Erscheinung der meist stattlichen ziemlich grossköpfigen Pflanzen, deren Blattrücken ziemlich starken Filz trägt und deren Hülle stets mehr oder weniger mit einfachen Haaren bedeckt ist, welche ihre Zusammengehörigkeit bedingt.

1. ***Subsp. grisellum.*** Schäfte 1—2, 10—20 cm hoch, schlank, selten gabelig. Blätter länglich-lanzettlich, stumpf oder stumpflich, hellgrün. Hülle 8—10 mm lang, gerundet; Schuppen breitlich, dunkel, schmalrandig. Haare überall mässig zahlreich, an der Hülle dunkel, 1 mm, am Schaft hell, 1—2 mm, auf den Blättern steiflich, 5 mm lang. Drüsen an der Hülle reichlich, am Schaft oben ziemlich zahlreich, abwärts sehr zerstreut oder mässig. Flocken: Hülle und Schaft grau, Schuppenrand filzig, Blattrücken weissfilzig. Randblüthen aussen rothgestreift. Ausläufer verlängert, ziemlich schlank. — Südtirol: Trient 500—600 m.

2. ***Subsp. trichadenium.*** Schäfte 1—2, 22—30 cm hoch, schlank. Blätter länglich-spatelig bis länglich-lanzettlich, stumpflich bis stumpf, hellgrün. Hülle 9—10,5 mm lang, etwas bauchig-gerundet; Schuppen breitlich, schwärzlichgrau (cult. dunkelgrau), etwas hellrandig. Haare der Hülle mässig zahlreich, schwärzlich, 1—1,5 mm, am Schaft $\pm$ zerstreut, dunkel, 1—3 mm, auf den Blättern ziemlich reichlich, steiflich, 4—7 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich zahlreich, am Schaft oben reichlich, abwärts zerstreut bis zum Grunde. Flocken: Hülle (cult. weisslich) und Blattrücken weissfilzig, Schuppenrand filzig, Schaft graugrün (cult. grau). Randblüthen schwach röthlich- bis rothgestreift. Ausläufer verlängert, etwas dicklich.

α) genuinum.

1. *latius.* — Exsicc. 57. — Tirol: Brenner 1400 m; Bayerische Alpen: Rothwand; Ostschweiz 1390—2370 m; Wallis: Münster 1525—1950 m.
2. *angustius.* Blätter länglich-spatelig bis länglich-lanzettlich, stumpf, grün. Hüllschuppen fast breitlich, dunkel, schmal hellrandig. — Wallis: Münster 1525—1950 m; Italien: Mt. Legnone; Ostschweiz: Bernina 2210—2340 m; Tirol: Oetzthal 2250 bis 2300 m.
3. *euryphyllum.* Blätter obovat bis obovat-spatelig, innerste länglich, gerundet-stumpf, grün. Hüllschuppen schmal, $\pm$ grau, schmal hellrandig. — Tirol: Oetzthal 810—970 m.

   Eine Varietät mit dunkeln schmalen Hüllschuppen und schwach gestreiften Randblüthen im Engadin 1700—1900 m; ferner

β) *leucotrichum*. Hüllschuppen schmal. Behaarung hell. — Wechselt stark in der Behaarung. — Ostschweiz 1400—2500 m: Engadin, Bergün, Parpan.

3. *Subsp. brachytrichum*. Schäfte 1—3, 13—14 cm hoch, fast schlank. Blätter spatelig-lanzettlich, stumpf, grün, kurz. Hülle 9—9,5 mm lang, etwas bauchig; Schuppen schmal, dunkelgrau, schmal grünlich-gerandet. Haare an der Hülle spärlich, schwarz, 0,5 mm, am Schaft zerstreut, hell, 1—1,5 mm, auf den Blättern mässig zahlreich, weich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, am Schaft oben sehr zahlreich, abwärts zerstreut bis zum Grunde. Flocken: Hülle und Schaft graulich, Schuppenrand zerstreutflockig, Blattrücken grau. Randblüthen aussen stark rothgestreift. Ausläufer verlängert, schlank. — Exsicc. 215. — Tirol: Innsbruck.

4. *Subsp. bruennense*. Schäfte 1—2, bis 27 cm hoch, ziemlich schlank, meist in der unteren Hälfte gabelig. Blätter länglich-lanzettlich bis lanzettlich, spitzlich, dunkelgrün. Hülle 10—10,5 mm lang, gerundet; Schuppen breitlich, weisslichgrau, heller gerandet. Haare hell, an der Hülle spärlich, 0,5—1 mm, am Schaft 0 oder spärlich, 2 mm, auf den Blättern sehr zerstreut, weich, 5 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, am Schaft mässig zahlreich oder zerstreut bis zum Grunde. Flocken: Hülle und Blattrücken weisslich, Schuppenrand filzig, Schaft grau. Randblüthen röthlich gestreift. Ausläufer stark verlängert, schlank.

1) *brevipilum*. — Exsicc. 199. — Mähren: Brünn.

2) *longipilum*. Haare der Hülle reichlich, 2 mm, am Schaft ziemlich reichlich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle 0 oder sehr spärlich, am Schaft oben sehr zerstreut, abwärts bis zur Mitte sehr vereinzelt. — Mähren: Brünn.

5. *Subsp. eurhabdotum*. Schäfte 3, ca. 20 cm hoch, etwas dicklich, Blätter länglich-lanzettlich, stumpflich, grün. Hülle 10—10,5 mm lang, gerundet; Schuppen breitlich, dunkelgrau, stark hellrandig. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1,5 mm, am Schaft zerstreut, 1,5—2,5 mm, auf den Blättern ziemlich reichlich, weich, 5—7 mm lang. Drüsen der Hülle vereinzelt, am Schaft oben mässig, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle grau, Schuppenrand und Schaft reichflockig, Blattrücken grau bis weisslichgrau. Randblüthen stark rothgestreift. Ausläufer verlängert, schlank. — Bayern: Gunzenhausen, Nördlingen.

6. *Subsp. pachycephalum*. Schäfte 1—2, 26—30 cm hoch, schlank. Blätter lanzettlich, spitzlich, grün. Hülle 13,5—14 mm lang, bauchig; Schuppen fast schmal, grau, schmal hellrandig. Haare der Hülle reichlich, grau, 1—1,5 mm, am Schafte zerstreut, hell, 1—1,5 mm, auf den Blättern ebenso oder mässig zahlreich, etwas steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, am Schaft oben reichlich,

abwärts bis zum Grunde sehr zerstreut. Flocken: Hülle und Blattrücken grau, Schuppenrand fast flockenlos, Schaft reichflockig. Randblüthen stark rothgestreift. Ausläufer verlängert, schlank oder etwas dicklich. — Piemont: Cuneo; eine Form mit etwas kleineren Köpfchen und aussen ungestreiften Randblüthen in den Apenninen von Porretta.

7. *Subsp. nivescens.* Schäfte 2, 7—20 cm hoch, schlank (die Nebenstengel kommen auch gabelig vor). Blätter länglich bis länglich-lanzettlich, stumpf bis spitzlich, grün. Hülle 10—10,5 mm lang, gerundet; Schuppen schmal, graulichweiss. Haare der Hülle mässig zahlreich, dunkel, 1,5 mm, am Schaft vereinzelt, hell, 1 mm, auf den Blättern in mässiger Zahl, borstlich, 4—6 mm lang. Drüsen kurz, an der Hülle spärlich oder mässig zahlreich, am Schaft oben reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle und Blattrücken weiss, Schuppenrand filzig, Schaft graulich, Blattoberseite bei jüngeren Blättern am Hauptnerv reichflockig. Randblüthen aussen schwach röthlich gestreift. Ausläufer verlängert, schlank. — Tirol 325—2110 m: Innsbruck, Oetzthal, Dolomite, Bozen.

8. *Subsp. dilatatum.* Schäfte 1—2, 15—18 cm hoch, schlank. Blätter obovat bis lanzettlich, stumpf bis spitzlich, grün. Hülle 9,5—10 mm lang, gerundet; Schuppen breitlich, dunkelgrau, sehr schmalrandig. Haare hell, an der Hülle ziemlich reichlich, 1 mm, am Schaft[1]) und auf den Blättern mässig zahlreich, dort 2 mm, hier fast weich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, am Schaft oben reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle grau, Schuppenrand nackt, Schaft und Blattrücken graulich. Randblüthen stark rothgestreift. Ausläufer verlängert, ziemlich schlank. — Exsicc. 237. — Apenninen von Porretta.

9. *Subsp. euryphyllum.* Schäfte 3, 18—22 cm hoch, schlank. Blätter obovat bis obovat-spatelig, gerundet oder stumpf, hellgrün. Hülle 10—12 mm lang, bauchig; Schuppen breit, grau, an der Spitze roth angelaufen, hellrandig, sehr spitz (etwas zugespitzt). Haare hell, an der Hülle ziemlich reichlich, 1,5 mm, am Schaft zerstreut, 3—5 mm, auf den Blättern mässig zahlreich, borstlich, ca. 5 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, am Schaft oben mässig, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle grau, Schuppenrand mässig-, Schaft ± reichlich flockig, Blattrücken weisslich. Randblüthen röthlich gestreift. Ausläufer verlängert, etwas dicklich. — Südbayern: Haspelmoor.

10. *Subsp. microcephalum.* Schäfte 1—2, 12—14 cm hoch, dünn. Blätter lanzettlich, spitz, grün. Hülle (7—) 9 mm lang, gerundet;

---

1) Ein im Münchener Garten cultivirter Satz dieser Pflanze wechselt mit fast haarlosem bis mässig kurzhaarigem Schaft, mit fast ungestreiften bis stark rothstreifigen Randblüthen, so bei Sommerpflanzen vom gleichen Aufblühtage.



Schuppen schmal, grau, schmal weissrandig. Haare weiss, an der Hülle reichlich, 2 mm, am Schaft ziemlich reichlich, 2—4 mm, auf den Blättern mässig zahlreich, ± steiflich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, am Schaft oben reichlich, abwärts bis zum Grunde in mässiger Zahl. Flocken: Hülle weisslichgrau, Schuppenrand filzig, Schaft grau, Blattrücken weisslich. Randblüthen rothgestreift. Ausläufer verlängert, dünn. — Schweiz 1830—2110 m: Engadin, Eginenthal. — In Graubünden kommen sehr nahestehende Formen mit kürzerer Behaarung oder geringerer Blüthenstreifung oder dunkeln Hüllschuppen vor, andere in Bayern.

XVIII. ***Ermineum*** (vgl. S. 132). — In dieser Gruppe liegen wahrscheinlich Uebergangsformen von *Inalpestre* zu *Hoppeanum* vor; die dicke Filzbekleidung an Hülle und Blättern und die oft an der Spitze schwarzschopfigen Hüllschuppen geben diesen Pflanzen ein eigenartiges Aussehen.

1. *Subsp. ermineum.* Schäfte 1—2 (cult. mehr), 10—14 cm hoch, etwas dicklich. Blätter länglich, gerundet-stumpf bis stumpflich mit aufgesetztem Spitzchen, (etwas gelblich-) hellgrün. Hülle 10—11 mm lang, gerundet; Schuppen etwas breitlich, weissgrau, meist mit dunkelm, durch ein Haarbüschel verursachtem Fleck an der Spitze. Haare der Hülle sehr reichlich, seidenartig, weiss mit schwarzem Fuss, 1,5—2 mm, am Schaft reichlich, weiss, 3—4 mm[1]), auf den Blättern zerstreut, etwas steiflich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle 0, am Schaft oben reichlich, abwärts bald vereinzelt. Flocken: Hülle, Schaft und Blattrücken weisslich, Schuppenrand filzig. Randblüthen stark rothstreifig. Ausläufer verlängert, schlank (cult. etwas dicklich). — Exsicc. 236. — Engadin 1830—1980 m.

2. *Subsp. sericeum.* Schäfte 2, 12—16 cm hoch, schlank. Blätter länglich bis obovat, gerundet-stumpf, grün. Hülle 10—12 mm lang, rundlich; Schuppen breitlich, weiss mit dunkelm Anflug und oft dunkler Spitze. Haare der Hülle sehr reichlich, hell mit schwarzem Fuss, seidig, 1 mm, am Schaft und auf den Blättern mässig zahlreich, dort hell, 2—3 mm, hier weich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle 0, am Schaft oben wenig reichlich, abwärts bald verschwindend. Flocken: Hülle weisslich, Schuppenrand reichflockig, Schaft graulich, Blattrücken grau oder weisslichgrau. Randblüthen ungestreift. Ausläufer verlängert, etwas dicklich. — Südtirol 325 m: Bozen, Gardasee.

Mehrere andere hierher zu ziehende, aber weniger charakteristische Sippen in Südtirol, auf dem Karst, im Oetzthal und in Graubünden.

XIX. ***Alboflocosum*** (vgl. S. 132). — Diese Sippen bieten Anklänge einerseits an *Velutinum*, andrerseits an *Macranthum*, ohne jedoch die Grenzen der Spec. *Pilosella* zu überschreiten.

1) Herbstpflanzen in Cultur weniger und kürzer behaart als die Sommerpflanzen; eine bei Piloselloiden sehr allgemein auftretende Erscheinung.



1. *Subsp. albovelutinum.* Schäfte 2, 8—14 cm hoch, schlank. Blätter lanzettlich, spitz. Hülle 9—10,5 mm lang, etwas bauchig; Schuppen schmal, graulich, schmalrandig. Haare an Hülle und Schaft 0 oder sehr vereinzelt, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, am Schaft oben reichlich, abwärts bis zum Grunde ziemlich zahlreich. Flocken: Hülle weisslich, Schuppenrand filzig, Schaft grauweisslich, Blätter oberseits weisslich oder weiss, unterseits sammtig. Randblüthen ungestreift. Ausläufer verlängert, schlank. — Ostschweiz: Engadin 1625 m.

2. *Subsp. albofloccosum.* Schäfte 2, 20—25 cm hoch, schlank. Blätter lanzettlich oder länglich-lanzettlich, stumpf. Hülle 10—12 mm lang, gerundet; Schuppen schmal, weissgraulich. Haare an Hülle und Schaft mässig zahlreich, hell, dort 1,5, hier 2—3 mm, auf den Blättern reichlich, steif, 5 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, am Schaft oben ziemlich reichlich, abwärts bis zum Grunde sehr spärlich. Flocken: Hülle weisslich, Schuppenrand filzig, Schaft grau, Blätter oberseits nackt, nur bei jüngeren Blättern am Mittelnerv zuweilen spärlich flockig, unterseits sammtig. Randblüthen ungestreift. Ausläufer verlängert, fast dünn. — Italien: Euganeen 100—500 m, Apenninen bei Porretta 400 bis 500 m; Tirol 200—500 m: Trient, Gardasee.

3. *Subsp. transalpinum.* Schäfte 1—2, 6—12 cm hoch, schlank. Blätter (elliptisch bis) lanzettlich, spitzlich oder stumpflich, grün. Hülle 9—10 mm lang, etwas bauchig; Schuppen schmal, weissgraulich, kaum gerandet. Haare an Hülle und Schaft fast 0 oder sehr spärlich, hell, dort 1 mm, hier 1—2 mm, auf den Blättern zerstreut, steif, 4—5 mm lang. Drüsen kurz, an der Hülle ziemlich reichlich, am Schaft oben mässig, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle weisslichgrau, Schuppenrand filzig, Schaft grau, Blattrücken sammtig. Randblüthen ungestreift. Ausläufer kurz, kaum etwas dicklich. — Apenninen von Porretta 400—1300 m; Trient 500—600 m; Schweiz 1790—2600 m: Livignopass, St. Gotthard, Furca; eine ähnliche Form in Graubünden.

XX. ***Velutinum*** (vgl. S. 132). — Zu dieser Gruppe gehören Pflanzen mit flockigem Ueberzug der Blattoberseite und der Lanzettform genäherten Blättern; durch letztere weichen sie im allgemeinen von der folgenden Gruppe ab, wenn auch eine scharfe Abgrenzung gegen dieselbe unmöglich ist und eine Scheidung nur aus Zweckmässigkeitsgründen sich rechtfertigt. Man kann die *Velutina* als Zwischenglieder der Gruppen *Inalpestre* und *Trichadenium* einerseits und *Bellidiforme* andrerseits auffassen. — Als Synonyma gehören hierher *H. Pilosella var. incanum* Lamk. et Dec. fl. fr. IV (1805) p. 23; *H. Pilosella B. alpestre β. incanum* Monn. Essai (1829) p. 18; *H. Pilosella var. farinaceum* Schultz Arch. (1854—55) p. 6; *Pilosella communis E. velutina* Arv.-Touv. Monogr. (1873) p. 13. — Auffällig ist

die grosse Neigung zur Gabelung des Schaftes in dessen unterer Hälfte, welche bei Herbstexemplaren fast als Regel, bei Sommerpflanzen sehr häufig auftritt.

1. *Subsp. velutifolium* = *Pilosella communis* velutina*, Fries Suppl. ad Hierac. Europ. exs. No. 1*. — Schäfte 1—3, 9—14 (cult. —25) cm hoch, schlank, oft über der Basis gabelig. Blätter länglich-lanzettlich, spitzlich oder spitz. Hülle 11,5—12 mm lang, bauchig; Schuppen breitlich, graugrün, schmal hellrandig. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1 mm, am Schaft und auf den Blättern zerstreut, dort 1—2 mm hier steiflich, 4—7 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, am Schaft oben mässig zahlreich, abwärts bis zur Mitte zerstreut. Flocken: Hülle weisslichgrau, Schuppenrand reichflockig, Schaft graulich, Blattoberseite weisslichgrün, Unterseite weissfilzig. Randblüthen aussen röthlich gestreift. Ausläufer verlängert, etwas dicklich bis schlank. — Exsicc. 56, 242. — Wallis: Simplon 2010 m, Vallée d'Entremont 600 m.

2. *Subsp. velutinum Heg. et Heer*, Fl. d. Schweiz (1840) p. 774. Schäfte 1—2, 5—8 cm hoch, fast etwas dicklich, selten gabelig. Blätter lanzettlich oder länglich, stumpflich, innere meist spitz. Hülle 9—9,5 mm lang, gerundet oder bauchig; Schuppen schmal, dunkel (cult. schwärzlich), schmal hellrandig. Haare an Hülle und Schaft spärlich bis fast 0, hell, 1—2 mm, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Schaftspitze reichlich, abwärts zerstreut bis zum Grunde. Flocken: Hülle grauweisslich, Schuppenrand filzig, Schaft grau, Blattoberseite weisslich oder wie die Unterseite weissfilzig. Randblüthen röthlich gestreift. Ausläufer etwas verlängert, etwas dicklich.

α) *genuinum*.

1. *normale*.

a) *striatum*. — Schweiz 1700—2480 m: Simplon, Zermatt, Martigny, Engadin, Bernina; Tirol: Oetzthal 1950 m, Trafoi.

b) *exstriatum*. Blätter wie a), bis spitzlich; Haare an Hülle und Schaft mangelnd. Randblüthen ungestreift. — Schweiz und Tirol 1625—2370 m.

c) *calvicaule*. Blätter lanzettlich, spitz. Hüllschuppen schwärzlichgrau, randlos. Haare der Hülle spärlich, dunkel, 1 mm lang, am Schaft 0. Randblüthen schwach röthlich gestreift. — Wallis: Simplon 2080—2145 m.

2. *acutifolium*. Blätter lanzettlich, spitz. Behaarung ± reichlich. Drüsen wenig entwickelt. — Wallis 1625—2435 m: Simplon, Zermatt; hier auch Abänderungen mit ungestreiften Randblüthen und obovat-länglichen stumpfen Blättern.

β) *subvelutinum*. Hülle 8—10 mm lang, rundlich. Behaarung schwach. Drüsen der Hülle reichlich. Floken: Hülle grau mit filzigen Schuppenrändern, Blattrücken weisslichgrau. Randblüthen röthlich

gestreift. — Exsicc. 185. — Schweiz 1625—2600 m: Simplon, Zermatt, Eginenthal, Martigny, Engadin, Furca.

γ) *macristolonum*. Hülle 10—10,5 mm lang, bauchig mit gestutzter Basis. Behaarung mässig. Drüsen der Hülle sehr spärlich. Flocken: Hülle graulich, Schuppenrand fast nackt, Blattrücken fast sammtigweiss. Randblüthen stark rothstreifig. Haare an der Hülle hell, etwas seidenartig, 2—2,5 mm lang. — Diese Pflanze ist wahrscheinlich ein Bastard des *H. velutinum* mit *H. Peleterianum*, welcher dem ersteren sehr viel näher steht; sie wurde auf dem Simplon in wenigen Exemplaren unter der letztgenannten Art beobachtet (1950—2275 m) und auch im Eginenthal gesammelt.

3. *Subsp. astrotrichum*. Schäfte 1—4, 10—16 cm hoch, schlank. Blätter länglich-lanzettlich, stumpflich. Hülle 10—10,5 mm lang, niedergedrückt-bauchig; Schuppen breitlich, dunkelgrau, schmalrandig. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1,5 mm, am Schaft zerstreut, 3—4 mm, auf den Blättern ebenso, weich, 4—6 mm lang. Drüsen lang, an Hülle und Schaftspitze reichlich, abwärts zerstreut. Flocken: Hülle und Blattrücken grau, Schuppenrand reichflockig, Schaft graulich, Blattoberseite reichlich- bis zerstreut-flockig. Randblüthen rothstreifig oder ungestreift. Ausläufer verlängert, dicklich. — Ein im Münchener botanischen Garten spontan entstandener Bastard aus *H. velutinum* und einem künstlichen Bastard zwischen Spec. *Pilosella* und *Auricula*, von der Formel *H. velutinum* + *Mendelii* ♀, welcher dem *H. velutinum* sehr viel näher steht, so dass die Mitwirkung des *H. Auricula* sich nur in den zahlreichen Stolonen mit kaum decrescirenden Blättern und in der relativ geringen Filzbekleidung der Blattunterseite erkennen lässt. Ging in einem Satze von *H. Mendelii* auf, in dessen Nähe *H. velutinum* cultivirt wurde.

4. *Subsp. velutiniforme*. Schäfte 1—3, 8—12 (—23) cm hoch, schlank. Blätter lanzettlich, spitzlich. Hülle 11—12 mm lang, gerundet, etwas gestutzt; Schuppen schmal, schwarzgrau, schmal hellrandig. Haare an Hülle und Schaft 0, auf den Blättern ± zerstreut bis spärlich, etwas steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle zahlreich, am Schaft oben sehr reichlich, abwärts zerstreut oder mässig bis zum Grunde. Flocken: Hülle und Blattrücken grau, Schuppenrand filzig, Schaft graulich, Blattoberseite bei jüngeren Blättern mässig- bis reichflockig. Randblüthen ± rothgestreift. Ausläufer verlängert, schlank. — Wallis: Sitten.

Andere zur Gruppe *Velutinum* gehörige Subspecies wurden in Südtirol, im Wallis und in den Euganeen beobachtet.

XXI. ***Bellidiforme*** (vgl. S. 132) = ? *H. Pilosella b. obovatum* Tenore Syll. (1831) p. 399. — Die typische Sippe dieser Gruppe ist eine nach Blattform und Indument extreme Bildung, welche in allen Stücken von *H. vulgare* weit abweicht und nur durch die Merkmale der Species mit

demselben verbunden wird; daran schliessen sich mehrere weniger charakteristische Sippen, welche die Uebergänge zu den Gruppen *Inalpestre, Minuticeps, Vulgare* und *Velutinum* vermitteln.

1. *Subsp. amphileucum.* Schaft 1, 5 cm hoch, schlank. Blätter (untere) obovat bis (obere) länglich-lanzettlich, gerundet-stumpf bis spitzlich. Hülle 8—9 mm lang, gerundet; Schuppen breitlich, dunkelgrau, kaum gerandet. Haare überall mangelnd oder an der Hülle vereinzelt, schwarz, 0,5 mm, auf den Blättern sehr spärlich, steif, 2,5—3 mm lang. Drüsen an Hülle und Schaftspitze reichlich, abwärts zerstreut. Flocken: Hülle weisslich, Schuppenrand filzig, Schaft weiss, Blätter beiderseits sammtig-filzig. Randblüthen schwach röthlich gestreift. Ausläufer etwas verlängert, schlank. — Wallis: Zermatt 1625—2435 m.

2. *Subsp. bellidiforme.* Schaft 1, 11 cm hoch, schlank, im untern 1/5 gabelig. Blätter obovat-spatelig, gerundet-stumpf. Hülle 8—9 mm lang, rundlich; Schuppen breitlich, weisslich, in der Mitte mit dunklerem Anfluge. Haare überall mangelnd, nur auf den jungen Blättern mässig zahlreich, borstlich, 2—3 mm lang. Drüsen sehr kurz, an der Hülle mässig, am Schaft bis zur Mitte spärlich. Flocken: Hülle weiss, Schuppenrand filzig, Schaft und Blattoberseite weisslich, deren Unterseite sammtig. Randblüthen schwach röthlich gestreift. Ausläufer verlängert, zuweilen sehr lang, schlank. — Schweiz: Bellinzona 325 m. — Geht in weniger flockige und auf der Blattoberseite ganz flockenlose Formen über, ändert auch in Blattform und Behaarung, sowie in der Streifung der Randblüthen etc. Solche Formen in Südtirol 360—600 m, Ostschweiz 325—1850 m, Westschweiz bis 1625 m.

3. *Subsp. Parvipilosella.* Schaft 1, 2,5—7 cm hoch, dünn. Blätter eiförmig-länglich, stumpf oder stumpflich, sehr klein. Hülle 6—8 mm lang, oval; Schuppen breitlich, grauweisslich, wenig gerandet. Haare an Hülle und Schaft 0 oder hier vereinzelt, 0,5 mm, auf den Blättern mässig zahlreich, steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen sehr kurz, an Hülle und Schaftspitze mässig, abwärts zerstreut. Flocken: Hülle weisslich, Schuppenrand reichflockig, Schaft grau, Oberseite jüngerer Blätter am Mittelnerv spärlich flockig, Blattrücken weissfilzig. Randblüthen ungestreift. Ausläufer verlängert, dünn. — Ostschweiz: Schynpass in Graubünden 975 m.

4. *Subsp. pilifolium.* Schäfte 2, 14 cm hoch, etwas dicklich. Blätter länglich-eiförmig, stumpf. Hülle 10 mm lang, niedergedrückt; Schuppen breitlich, grüngrau, schmal hellrandig. Haare der Hülle 0, am Schaft fast 0, auf den Blättern reichlich, steif, 5—7 mm lang. Drüsen kurz, an der Hülle wenig reichlich, am Schaft überall zerstreut. Flocken: Hülle und Schaft grau, Schuppenrand nackt, Oberseite der älteren Blätter zerstreut-flockig, der jüngeren

graulich, Blattrücken fast sammtig-weissfilzig. Randblüthen? Ausläufer wenig verlängert, dicklich. — Tirol: Brenner 1460 m.

5. *Subsp. argenticapillum.* Schäfte 2, 5—9 cm hoch, etwas dicklich. Blätter obovat-spatelig oder länglich, abgerundet oder stumpflich. Hülle 8,5—10 mm lang, niedergedrückt; Schuppen breitlich, weissgerandet. Haare an Hülle und Schaft meist 0 oder sehr vereinzelt, hell, dort 1 mm, hier 2 mm, auf den Blättern reichlich, silberweiss, borstlich, 5 mm lang. Drüsen kurz, an der Hülle wenig reichlich, am Schaft überall zerstreut. Flocken: überall weisser Filz, Blattoberseite flockenlos. Randblüthen röthlich gestreift. Ausläufer verlängert, etwas dicklich (Rhizom dick).

α) *genuinum.* — Südtirol 160—975 m: Schlern, Franzensfeste, Bozen, Mt. Baldo, Gardasee.

β) *obovatum.* Blätter obovat bis länglich, gerundet-stumpf. Hülle 10—11 mm lang, gerundet-oval; Schuppen etwas breitlich, weisslich-grau, schmalrandig. Randblüthen stark rothgestreift. — Franken: Eichstätt. — Andere Varietäten in Südtirol; im österreichischen Küstenlande: Flitsch, Isonzo 100 m; Jura 550—1300 m: Neuchâtel, Weissenstein.

Das Verbreitungsgebiet der Spec. *Pilosella* umfasst ganz Europa mit Ausnahme des nördlichsten Theiles und der südlichsten Ausgliederungen: in Spanien wird sie durch andere Species aus der Abtheilung der *Acaulia*, in Sicilien, Griechenland und im Orient durch *H. macranthum* vertreten. Die systematisch unähnlichsten Subspecies kommen im allgemeinen auch geographisch am weitesten getrennt vor, die Zwischenformen halten sich auch geographisch intermediär. So finden wir von den unter einander so sehr verschiedenen Gruppen *Trichoscapum* und *Bellidiforme*, die erstere im Osten Mitteleuropas, die letztere in den südlichen und westlichen Alpen verbreitet. Die Gr. *Trichophorum* ist hauptsächlich in der Nähe von *Trichoscapum* zu finden, Gr. *Velutinum* in der Nachbarschaft oder an gleichen Orten wie *Bellidiforme* und *Inalpestre*. Auch diejenigen Sippen der Spec. *Pilosella*, welche die ersten Uebergangsstufen zu fremden Species darstellen, finden sich gewöhnlich innerhalb des gemeinsamen Verbreitungsgebietes derselben. Eine Ausnahme machen nur einige Sippen, so die morphologisch zwischen *H. Pilosella* und *H. furcatum* stehenden *Subcaulescens*-Formen der Westschweiz, Piemonts, des Jura, der Pyrenäen, Euganeen, Apenninen, Beskiden, Karpathen, Sudeten und der mitteleuropäischen Ebenen; ähnlich mehrere *Subvirescens*-Formen, welche von *H. Pilosella* ein wenig gegen *H. collinum* abweichen, aber an Standorten auftreten, wo letzteres nicht beobachtet wird. Diese Pflanzen könnten ihren Merkmalen nach als zu *H. Pilosella* zurückkehrende Bastarde aufgefasst werden, wenn eine grössere Wahrscheinlichkeit dafür bestünde, dass Bastarde häufiger constant zu werden

vermögen. Bei dem Mangel dieser Wahrscheinlichkeit sind wir darauf hingewiesen anzunehmen, dass durch selbständige Variation manche Sippen ein ähnliches Aussehen bekommen haben, wie wir es an zurückkehrenden Bastarden ihrer Hauptarten erwarten würden.

4. H. tardans n. sp.

= *H. Pilosella γ. niveum* Muell. in Christener Hierac. d. Schweiz (1863) p. 1 = ? *Pilosella communis C. saussureoides* Arv.-Touv. Monogr. (1873) p. 13. — Reiht sich zunächst an *H. Pilosella* an, unterscheidet sich aber wesentlich von demselben durch die kleinblättrige Rosette, dünne Caulome, kleine ± weissfilzige drüsenarme Köpfchenhüllen mit kurzer weisser seidenartiger Behaarung und durch die um 4—5 Wochen später beginnende Blüthezeit. *H. tardans* ist mit den süd- und südwesteuropäischen *Acaulia* näher verwandt als mit *H. Pilosella* und neigt sich namentlich den spanischen Angehörigen der Spec. *Pseudopilosella* zu. — Diese Species gibt ein Beispiel dafür, dass systematische und sexuelle Verwandtschaft nicht immer parallel gehen: *H. tardans* bildet mit morphologisch äusserst weit abweichenden anderen Arten Bastarde, so mit *H. Auricula, collinum, germanicum, florentinum*. Einer dieser Bastarde, *H. tardiusculum*, ist als natürlicher wildwachsender, als natürlicher Gartenbastard und als künstlich erzeugter Bastard bekannt.

1. *Subsp. subtardans.* Schäfte 2—3, 25—31 cm hoch, schlank. Blätter elliptisch-lanzettlich, spitzlich. Hülle 11—13 mm lang, oval bis rundlich; Schuppen breitlich, grau, hell- (etwas grünlich-) gerandet, spitz. Haare der Hülle reichlich, weiss, 1 mm, am Schaft mässig oder spärlich, hell, 2—4 mm, auf den Blättern reichlich, steiflich, 6—7 mm lang. Drüsen der Hülle 0 oder sehr spärlich, am Schaft oben spärlich, abwärts verschwindend. Flocken: Hülle und Blattrücken weisslich, Schuppenrand und Schaft reichflockig, Blattoberseite flockenlos. Randblüthen ± röthlich gestreift. Ausläufer etwas verlängert, dicklich bis schlank. — Wahrscheinlich eine Bildung von der Formel *H. tardans > sedunense*, worauf die Merkmale und das Vorkommen mit *H. trichophorum β. sedunense* hinweisen. — Wallis: Sitten.

2. *Subsp. tardans.* Schäfte 1—2 (cult. —3), 7—12 (—25) cm hoch, dünn. Blätter oval bis elliptisch, länglich und lanzettlich, stumpf bis spitzlich. Hülle (7—) 8—9,5 mm lang, rundlich; Schuppen breitlich, weisslich (cult. graulich). Haare weiss, an der Hülle ziemlich reichlich oder reichlich, 0,5—1,5 mm, am Schaft 0 bis zahlreich, 3—4 mm, auf den Blättern zerstreut bis reichlich, weich oder etwas steiflich, 3—7 mm lang. Drüsen an Hülle und Schaft 0 oder kaum vorhanden, sehr kurz. Flocken: Hülle weisslich, Schuppenrand filzig, Schaft grau oder weisslichgrau, Blattoberseite flockenlos, Unterseite weisslichgrau. Randblüthen röthlich bis stark rothgestreift (auch ganz ungestreift). Ausläufer wenig verlängert, dünn. — Wechselt ausserordentlich in Behaarung, Blattform und Blüthenstreifung, so dass man feinere Unterscheidung von Formen

nicht durchzuführen vermag. Wir fassen daher alles unter die vorstehende Beschreibung fallende als

α) *niveum Muell.* l. c. zusammen und unterscheiden nur noch einige wenige andere Formen. — Exsicc. 6, 60. — Westschweiz von 550 m aufwärts: Martigny, Vallée d'Entremont, Sitten, Visperthal, Simplon, Eginenthal; Piemont: Cuneo, Limone 1300 m.

β) *angustisquamum.* Hülle 7—8 mm lang, eiförmig; Schuppen schmal, grüngrau, hellrandig. Haare am Schaft spärlich oder fast 0. Ausläufer wenig verlängert, dünn. — Westschweiz 550—750 m: Martigny, Sitten; Jura: Noirmont 1520 m.

γ) *holotrichum.* Hülle 10 mm lang, rundlich; Schuppen schmal, weisslichgrau, schmalrandig. Haare am Schaft reichlich. Ausläufer kurz, ± dicklich, lang seidig-behaart. — Piemont 1000—2000 m: Limone, Oulx, Cuneo, Col di Tenda; Wallis: Sitten.

3. *Subsp. amphipolium.* Schaft 1, 6—13 cm hoch, dünn. Blätter länglich-lanzettlich, spitzlich. Hülle 8 mm lang, oval; Schuppen schmal, weisslich. Haare weiss, an der Hülle ziemlich reichlich, 0,5 mm, am Schaft vereinzelt, 1 mm, auf den Blättern reichlich, fast weich, 3—5 mm lang. Drüsen mangeln. Flocken: Hülle und Blattrücken weisslich, Schuppenrand filzig, Schaft graulich, Blattoberseite reichflockig oder graulich (ältere Blätter kahl werdend). Randblüthen ungestreift. Ausläufer verlängert, schlank. — Hat alle Eigenschaften des *H. tardans* mit dem Flockenüberzug der Blattoberseite wie bei *H. velutinum.* — Wallis: Sitten.

Eine dem *H. minuticeps* analoge winzige Sippe der Spec. *tardans* kommt in den Valdenser Alpen Piemonts vor, eine andere, den Uebergang zu *H. Pilosella vulgare* vermittelnde in Piemont 1400—1800 m: Limone, Col di Tenda. Der Verbreitungsbezirk der Species ist demnach ein sehr beschränkter: ausserhalb des Wallis, Piemonts und des Jura wurden bisher keine hiehergehörigen Formen beobachtet. Wahrscheinlich ist *H. tardans* eine sehr alte Species, welche mit unten beschriebenen italienischen und spanischen Piloselloiden zusammenhängt.

5. H. Pseudopilosella Ten.

syll. (1831) p. 399 = *H. Tenoreanum* DC. Prodr. VII (1838) p. 200 = *H. Pilosella var. nigrescens** Fr. symb. (1848) p. 2 = *H. Pilosella var. Pseudopilosella* Griseb. revis. (1852) p. 4. — Wird durch lange, sehr dünne, lang seidenhaarige Stolonen, hohen schlanken Schaft und drüsenlose ± kugelige, von langen seidenartig-weichen rauchschwarzen Haaren dicht verhüllte, breitlich-schuppige Köpfchen als Hauptspecies ersten Ranges charakterisirt, zeigt zu keiner andern Species Uebergangsformen und variirt nur innerhalb enger Grenzen. Ein phylogenetischer Zusammenhang mit *H. subuliferum* und *H. tardans* lässt sich aus dem Vorkommen von Sippen wie *H. tenuicaule* und *H. plantaginoides* vermuthen, muss aber noch besser erwiesen werden.

1. *Subsp. Pseudopilosella* Ten. l. c. Schaft 1, 12—27 cm hoch, ± schlank bis dünn. Blätter schmallanzettlich, stumpflich bis spitz, oft etwas mucronat. Hülle (10—) 12—13 mm lang, etwas kugelig; Schuppen 1,3 mm breit, schwärzlich. Haare der Hülle sehr reichlich, grauschwarz, seidenartig, 3—4 mm, die Schuppen verdeckend, am Schaft ziemlich reichlich, dunkel, 2–4 mm, auf den Blättern mässig zahlreich bis spärlich, weich, 3—4 mm lang. Drüsen 0. Flocken: Hülle am Grunde grau, sonst nackt, Schaft graulichgrün, Blattrücken grau bis weissfilzig. Randblüthen aussen ungestreift oder gestreift; Blüthenfarbe sehr verschieden gelb. Ausläufer verlängert, sehr dünn, lang seidig-behaart.

α) *genuinum.* — Italien: Lucanien, Calabrien 1300—1600 m. — Aehnliche Formen mit abweichendem Indument ebendaselbst.

β) *sericatum.* Blätter länglich-lanzettlich, sehr reichlich behaart. Drüsen am Schaft oben zahlreich, abwärts bis zum Grunde vermindert. Hülle graulich-filzig. — Türkei: Bellowa 1460—1625 m, Rhodope 1950—2050 m leg. Dingler. — Formen mit gestreiften und ungestreiften Randblüthen oder geringerer Behaarung bei Bellowa.

2. *Subsp. tenuicaule* = *H. Pilosella var. pilosissimum* Scheele in Linnaea 1862 p. 641 = *H. Pilosella var. Peleterianum* Bourgeau pl. d'Esp. 1854 No. 2232 part. — Schaft 1, 20—32 cm hoch, dünn. Blätter elliptisch bis lanzettlich, spitzlich. Hülle 10 mm lang, rundlich; Schuppen 1 mm breit, grau, durch Haare ziemlich verdeckt. Haare der Hülle reichlich, hell (im Herbarium bräunlich), fast seidig, 1—1,5 mm, am Schaft 0, auf den Blättern mässig zahlreich, steiflich bis fast borstlich, 4—8 mm lang. Drüsen mangeln. Flocken: Hülle grau, Schuppenrand armflockig, Schaft mit spärlichen Flocken bestreut, Blattrücken sammtig. Randblüthen aussen rothgestreift. Ausläufer verlängert, dünn. — Spanien: Madrid, Sierra de Guadarrama.

3. *Subsp. plantaginoides.* Schäfte 2, bis 32 cm hoch, dünn. Blätter elliptisch, stumpf. Hülle 13 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, graulichweiss, randlos. Haare hell, an der Hülle mässig zahlreich, 1 mm, am Schaft sehr spärlich, 1—2 mm, auf den Blättern ziemlich reichlich, steif, 5—6 mm lang. Drüsen mangeln. Flocken: Hülle weiss, Schuppenrand filzig, Schaft mässig flockig, Blattrücken grau. Randblüthen? Ausläufer verlängert, dicklich. — Piemont: Valdenser Alpen.

6. H. subuliferum n. sp.

= *H. Pilosella β. incanum* Scheele in Linnaea 1862 p. 641. — Eine Hauptart, welche die Merkmale des *H. Pseudopilosella* mit denen des *H. velutinum* vereinigt, aber in den kurzen dicken Stolonen etwas eigenartiges besitzt. Uebergänge zu anderen Arten sind nicht bekannt.

1. *Subsp. subuliferum.* Schäfte (1—) 2—5, 17—30 cm hoch, dicklich. Blätter länglich-lanzettlich, stumpf. Hülle 12,5 mm lang, niedergedrückt-bauchig; Schuppen sehr schmal, dunkel, schmal hellrandig, mit langer, sehr feiner Spitze. Haare der Hülle sehr reichlich, hell (im Herbar bräunlich), 3—5 mm, am Schaft spärlich, hell, 3—5 mm, auf den Blättern zerstreut, ± borstlich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle 0, am Schaft oben mässig zahlreich, abwärts sehr bald verschwindend. Flocken: Hülle, Schaft und Blattoberseite graulich, Schuppenrand mässig flockig, Blattrücken weissfilzig. Randblüthen röthlich gestreift. Ausläufer kurz, dick. — Spanien: Sierra de Guadarrama (*H. Pilosella var. Peleterianum*, Bourgeau pl. d'Espagne 1854 No. 2232 part.); eine Form mit nur 1 Schaft, lanzettlichen spitzen Blättern und kleinerer Köpfchenhülle in der Sierra Nevada.

2. *Subsp. Winkleri.* Schaft 1, 6 cm hoch, sehr dünn. Blätter lanzettlich, spitz. Hülle 8—9 mm lang, rundlich; Schuppen sehr schmal, grüngrau, schmal hellrandig. Haare hell, an der Hülle sehr reichlich, 3—4 mm, am Schaft mässig zahlreich, 3 mm, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle 0, am Schaft oben mässig zahlreich, abwärts sehr bald verschwindend. Flocken: Hülle und Schaft graulich, Schuppenrand mässig flockig, Blattoberseite mit zerstreuten Flocken, bei jüngeren Blättern weisslich, Blattrücken grauweisslich. Randblüthen aussen rothgestreift. Ausläufer kaum verlängert, dicklich. — Spanien: Sierra Nevada 1460 m.

Die Beschreibung eines von den Autoren in Nordafrika angegebenen *H. Pilosella* würde ganz gut auf *H. subuliferum* passen, doch sahen wir bisher von dort keine Exemplare. *H. subuliferum* schliesst sich der Mehrzahl seiner Merkmale nach am nächsten an *H. castellanum* an, und nähert sich demselben besonders in Subsp. *Winkleri*, ohne jedoch die sterile Rosette anzunehmen.

Zwischenformen innerhalb der Pilosellina.

Von Uebergangsformen der Species der Pilosellina unter einander kennen wir solche, die zwischen *H. Hoppeanum* und *Pilosella,* und andere, die zwischen *H. Peleterianum* und *Pilosella* stehen. Zwischenformen der beiden breitschuppigen Arten sind nicht beobachtet worden, nur *H. Peleterianum δ. vellereum* aus dem Avers in Graubünden (siehe Seite 129), welches zugleich die einzige *Peleterianum*-Varietät ist, welche im Gebiete der Spec. *Hoppeanum* vorkommt, könnte eine solche Uebergangsstufe darstellen. — Es ist besonders schwierig, gewisse von uns noch zur Spec. *Hoppeanum* gestellte Sippen von den schon als Zwischenformen mit Spec. *Pilosella* zu betrachtenden zu trennen, weil Schuppenbreite und Stolonendicke ganz allmählich abnehmen. — Zwischen Spec. *tardans* und *Pilosella* vermitteln morphologisch die unter Spec. *Pilosella* aufgeführten *H. tricholepioides* (S. 139), *sericopus* (S. 141), *nudicaule* (S. 153); vgl. ferner Spec. *tardans* (S. 174).

7. H. hypeuryum n. sp.

(vgl. Seite 114) = *Hoppeanum* — *Pilosella.*

Die hier zusammengefassten Formen sind wohl ohne Ausnahme einfache oder zurückkehrende Bastarde von Spec. *Hoppeanum Gr. Hoppeanum* mit Spec. *Pilosella*; vom Typus des ersteren sind sie durch schmalere Hüllschuppen und längere, dünnere Stolonen verschieden, von *Macranthum* durch die dunkeln Hüllschuppen, indessen kommen, wenn auch sehr selten, Pflanzen vor, bei welchen man im Zweifel sein kann, ob sie nicht zu *Macranthum* gehören. Alle wurden nur in sehr geringer Individuenzahl mit ihren Stammarten beobachtet. — Schwierigkeiten machen bei dieser Deutung jedoch die pyrenäischen Sippen, welche bei dem Mangel des typischen *H. Hoppeanum* in den Pyrenäen nicht hybrid sein können. Für diese Pflanzen muss angenommen werden, dass sie sich seit der Eiszeit etwas verändert haben und nun den Bastarden zwischen Spec. *Hoppeanum* und *Pilosella* morphologisch ganz gleich geworden sind. Dies wäre als Rückschlag zu betrachten. Da diese morphologische Uebereinstimmung sich so weit erstreckt, dass sogar die nämlichen Abänderungen der Behaarung in den Alpen und Pyrenäen beobachtet werden, so besteht keine Veranlassung, diese Pflanzen unter verschiedenem Namen aufzuführen.

1. *Subsp. hypeuryum.* Schaft 1 (in Cultur bis 4), 10—20 cm hoch, dicklich. Blätter länglich-lanzettlich, stumpflich. Hülle 10—11 mm lang, bauchig-kugelig; Schuppen 2 mm breit, dunkel, kaum hellrandig, äussere stumpf, mittlere stumpflich, innere spitz. Haare an Hülle und Schaft 0, auf den Blättern mässig zahlreich, weich, 3—5 mm lang. Drüsen lang, an der Hülle reichlich, am Schaft oben sehr reichlich, abwärts mässig bis zum Grunde. Flocken: Hülle und Schaft grau, Schuppenrand reichflockig, Blattrücken (fast sammtig-) weissfilzig. Randblüthen aussen ± rothstreifig. Ausläufer kurz oder etwas verlängert, dicklich.

α) *genuinum* = *H. Pilosella γ. grandiflorum* Scheele in Linnaea 1862 p. 642.

1. *calvum.* Blätter länglich-lanzettlich, stumpflich. Haare an Hülle und Schaft mangelnd. — (Exsicc. 7, 238.) — Ostschweiz 1500—2580 m: Rheinwald, Oberhalbstein, Parpan; Pyrenäen: Gèdre.

2. *pilosius.* Blätter lanzettlich, spitz. Haare der Hülle sehr spärlich, dunkel, 1,5 mm, am Schaft mässig zahlreich, etwas dunkel, 2—3 mm lang. — Ostschweiz 1900—1950 m: Rheinwald, Splügen; Tirol: Brenner 1625—1790 m; Pyrenäen: Gèdre.

β) *polyphyllum.* Blätter zur Blüthezeit 10—15 vorhanden, eiförmig oder elliptisch. Hülle 11—12,5 mm lang, bauchig; Schuppen 1,75 mm breit, schwärzlich, wenig hellrandig, äussere spitzlich, innere spitz. Behaarung der Blätter spärlich, etwas steif. — Ostschweiz 1370—2050 m: zwischen Andermatt und dem Oberalpsee (St. Gotthard), Albulapass.

2. *Subsp. lasiothrix.* Schaft 1 (in Cultur mehr), 15—22 cm hoch, etwas dicklich. Blätter lanzettlich oder länglich-lanzettlich, spitzlich. Hülle 10,5—12 mm lang, bauchig-kugelig; Schuppen 1,3 mm breit, schwärzlich, schmal hellrandig, äussere stumpflich, innere spitz. Haare der Hülle spärlich, etwas dunkel, 1 mm, am Schaft wenig reichlich, 1—3 mm, auf den Blättern in mässiger Anzahl, weich, 5—6 mm lang. Drüsen der Hülle wenig zahlreich, am Schaft oben sehr reichlich, abwärts ziemlich reichlich bis spärlich bis zum Grunde. Flocken: Hülle grau, Schuppenrand armflockig, Schaft graulich, Blattrücken (fast sammtig-) weissfilzig. Randblüthen aussen ± röthlich-streifig. Ausläufer etwas verlängert, dicklich. — Exsicc. 208. — Wechselt mit mehr oder weniger, weicheren und borstlichen Haaren, gestreiften und ungestreiften Randblüthen ab. — Ostschweiz; Vorarlberg; Tirol 1400—2500 m; Pyrenäen.

3. *Subsp. lamprocomum.* Schaft 1 (cult. 2), 12 (—30) cm hoch, schlank. Blätter länglich-lanzettlich, spitzlich, grün. Hülle 10,5—12 mm lang, gerundet, etwas bauchig; Schuppen 1,5 mm breit, dunkel, schmal hellrandig. Haare an Hülle und Schaft reichlich, dort etwas graulich, 1,5 mm, hier hell, 3—4 mm, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 6—8 mm lang. Drüsen der Hülle fast 0 oder spärlich, am Schaft oben reichlich, abwärts bis zur Mitte sehr zerstreut. Flocken: Hülle und Blattrücken grau, Schuppenrand armflockig, Schaft graulich. Randblüthen schwach röthlich- bis rothgestreift. Ausläufer etwas (cult. ziemlich stark) verlängert, dicklich oder schlank. — Ostschweiz: Parpan 1500—2000 m.

4. *Subsp. acutum.* Schaft 1, ca. 20 cm hoch, kaum dicklich. Blätter lanzettlich, spitzlich und spitz, oberseits (fast glaucescirend-) hellgrün. Hülle 12 mm lang, bauchig; Schuppen 2,25 mm breit, grau, schmal hellrandig, äussere stumpf, innere spitz. Haare der Hülle reichlich, 1 mm, am Schaft mässig zahlreich, 3—4 mm, auf den Blättern ziemlich reichlich, weich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle mangelnd, am Schaft oben reichlich, abwärts bis zum Grunde sehr zerstreut. Flocken: Hülle und Blattrücken weisslichgrau, Schuppenrand reichflockig, Schaft kaum graulich. Randblüthen ungestreift. Ausläufer kurz, dick. — Erinnert durch die hellen Hüllschuppen an *H. Hoppeanum Gr. Macranthum.* — Ostschweiz: Mürtschenstock 1900 m.

5. *Subsp. pingue.* Schäfte 1—2, 10—12 cm hoch, etwas dicklich. Blätter elliptisch, stumpflich, oberseits etwas glaucescirend. Hülle 11 mm lang, kugelig; Schuppen 2 mm breit, dunkel, an der Spitze röthlich gefärbt[1]), hellrandig, fast zugespitzt. Haare der Hülle fast 0, 1 mm, am Schaft spärlich, 1—2,5 mm, auf den Blättern

1) Diese Rothfärbung ist bei cultivirten Exemplaren nur andeutungsweise vorhanden.

reichlich, steiflich, 5—7 mm lang. Drüsen an Hülle und Schaftspitze reichlich, abwärts zerstreut. Flocken: Hülle und Schaft grau, Schuppenrand reichflockig, Blattrücken (fast sammtig-) weissfilzig. Randblüthen aussen schwach röthlich gestreift. Ausläufer verlängert, dick oder dicklich.

α) *genuinum*. — Es kommt eine Form mit breiteren und eine andere mit schmaleren Hüllschuppen vor. — Ostschweiz 1885—2145 m.

β) *pinguistolonum*. Hülle 11 mm lang, niedergedrückt-bauchig, reichhaarig, sehr armdrüsig, weisslich-filzig; Schuppenrand filzig. Blätter länglich, stumpflich, unterseits graulichweiss. Randblüthen rothstreifig. Ausläufer etwas verlängert, dick. — Exsicc. 61. — Tirol 1400—1885 m: Brenner, Trient.

8. H. pachylodes n. sp.

(vgl. Seite 115) = *Peleterianum* — *Pilosella*.

Dazu wahrscheinlich *H. Pilosella var. robustius* Doell Rhein. Fl. (1843) p. 521 und *H. Pilosella β. grandiflorum* Lindebg. in Hartm. Skand. Fl. p. 1. Separat. — Eine Gruppe von muthmaasslichen Bastarden zwischen Spec. *Peleterianum* und Spec. *Pilosella*, alle in Gesellschaft der ersteren beobachtet und immer nur in wenigen Exemplaren gesammelt. Ihre Merkmale bewegen sich zwischen beiden Hauptarten und nähern sich zuweilen sehr dem *H. Pilosella*, sind aber von demselben meist leicht durch die noch deutliche Zuspitzung der Hüllschuppen und den robusteren Bau der ganzen Pflanze zu unterscheiden.

1. *Subsp. longisquamum*. Schäfte 3, ca. 17 cm hoch, etwas dicklich. Blätter länglich-spatelig, spitzlich. Hülle 14 mm lang, rundlich; Schuppen 1,5 mm breit, dunkel, breit hellrandig, lang zugespitzt. Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel, 2 mm, am Schaft und auf den Blättern mässig zahlreich, dort hell, 3 mm, hier steif, 6—8 mm lang. Drüsen der Hülle vereinzelt, am Schaft oben mässig zahlreich, abwärts vereinzelt. Flocken: Hülle grau, Schuppenrand nackt, Schaft graulich, Blattrücken weissfilzig. Randblüthen ungestreift. Ausläufer verlängert, dicklich.

1) *obtusifolium*. — Siebenbürgen: Kronstadt.

2) *acutifolium*. Schaft dünn. Blätter ± lanzettlich, spitz. Hülle 11—12 mm lang, oval; Schuppenrand reichflockig. Randblüthen röthlich- bis stark rothgestreift. — Fundort unbekannt; seit Jahren im Münchener botanischen Garten cultivirt.

2. *Subsp. eucomoides*. Schäfte 1 (—2), bis 19 cm hoch, schlank. Blätter länglich-lanzettlich, stumpf. Hülle 10 mm lang, etwas bauchig-rundlich; Schuppen 1,3—1,6 mm breit, schwärzlichgrau, stark hellrandig, etwas zugespitzt. Haare der Hülle mässig zahlreich, etwas dunkel, 1,5—2 mm, am Schaft mässig bis ziemlich reichlich, hell, 1,5—3 mm, auf den Blättern ziemlich zahlreich, fast borstlich oder steif, 4—6 mm lang. Drüsen der Hülle 0 oder vereinzelt, am Schaft

oben sehr reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle und Schaft grau, Schuppenrand armflockig, Blattrücken weissfilzig. Randblüthen ± rothstreifig. Ausläufer verlängert, ± dicklich.

α) *genuinum*. — Piemont: Limone.

β) *colobocephalum*. Hülle 9,5—10 mm lang, bauchig, am Grunde gestutzt; Schuppen 1,5 mm breit, dunkelgrau, schmal grünlich gerandet, etwas zugespitzt. Drüsen der Hülle mässig zahlreich. — Exsicc. 140. — Piemont: Limone.

3. *Subsp. oxytorum*. Schäfte 1—2, bis 17 cm hoch, ziemlich schlank. Blätter länglich bis lanzettlich, stumpflich bis spitz. Hülle 13 mm lang, bauchig, am Grunde gestutzt; Hüllschuppen 2 mm breit, schwärzlich, hellrandig, zugespitzt. Haare der Hülle zahlreich, etwas dunkel, 1 mm, am Schaft zerstreut, dunkel, 1,5—2 mm, auf den Blättern zerstreut oder spärlich, etwas steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle nur gegen die Schuppenspitzen spärlich, sehr kurz, am Schaft oben ziemlich reichlich, abwärts zerstreut bis zum Grunde. Flocken: Hülle, Schaft und Blattrücken grau, Schuppenrand mässig flockig. Randblüthen röthlich gestreift. Ausläufer verlängert, dicklich.

1) *normale*. — Exsicc. 141. — Die vegetative Region nähert sich mehr dem *H. Pilosella*, die Köpfchen mehr dem *H. Peleterianum*; bei der vorigen Subspecies sind die Eigenschaften mehr intermediär. — Bayern: Regensburg.

2) *calvescens*. Haare am Schaft 0. Hülle oval mit gerundeter Basis, hier mässig drüsig, sonst drüsenlos; Schuppenränder reichflockig. Blätter lanzettlich. — Exsicc. 273. — Ein im Münchener botan. Garten spontan entstandener Bastard aus *H. Peleterianum normale* ♀ und einem nicht näher bekannten *H. Pilosella*.

4. *Subsp. subpilosella*. Schäfte 3—5, bis 52 cm hoch, schlank. Blätter ± schmallanzettlich, spitzlich. Hülle 10—10,5 mm lang, bauchig; Schuppen 1,3 mm breit, schwärzlichgrau, hellrandig, etwas zugespitzt. Haare der Hülle zahlreich, etwas dunkel, 1 mm, am Schaft 0, auf den Blättern ziemlich reichlich, steiflich, 4 mm lang. Drüsen der Hülle 0, am Schaft oben ziemlich zahlreich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle und Blattrücken grau, Schuppenrand und Schaft reichflockig. Randblüthen stark rothstreifig. Ausläufer stark verlängert, schlank. — Exsicc. 279. — Steht dem *H. Pilosella* näher als dem *H. Peleterianum*. — Bayern: Regensburg.

5. *Subsp. pachylodes* = *H. Peleteriano — Pilosella* Sendtn. in herb. monac. — Schäfte 1—2, 5—10(—17) cm hoch, schlank oder etwas dicklich. Blätter länglich bis länglich-lanzettlich, stumpflich (mucronat) bis spitz. Hülle 10 mm lang, bauchig-rundlich; Schuppen 1 mm breit, grau bis weisslich, kaum gerandet. Haare hell, an der Hülle vereinzelt bis mässig zahlreich, 1 mm, am Schaft 0 bis mässig, 1—1,5 mm, auf den Blättern zerstreut oder in mässiger Zahl, steiflich, 3—5 mm lang.

Drüsen kurz, an Hülle und Schaftspitze reichlich oder mässig, abwärts fast zerstreut. Flocken: Hülle grau, Schuppenrand reichflockig, Schaft graulich, Blattrücken weisslich. Randblüthen röthlich- bis stark rothgestreift. Ausläufer verlängert, dick oder dicklich. — Reproductive Sphäre weit mehr dem *H. Pilosella*, vegetative mehr dem *H. Peleterianum* ähnlich, hierin also Gegensatz von *H. oxytorum*. — Bayern: Regensburg.

Originalexemplare dieser Sippe liegen im Herb. boicum zu München, von Sendtner als »*H. Peleteriano — Pilosella*, Bastard von *Peleterianum* ♀ und *Pilosella* ♂« bezeichnet. Eine von E. Fries zu diesen Exemplaren gefügte Bemerkung ist für seine Art der Behandlung von Zwischenformen so bezeichnend, dass dieselbe angeführt zu werden verdient. Sendtner und Molendo hatten ihre Ansicht über die hybride Natur der Pflanze auf Zetteln ausgedrückt, Fries aber erklärte: »Hieracium Pilosella L. optima, circa Upsaliam vulgatissima! Quid in hac hybridum sit capere nequeo.«

6. *Subsp. pseudopachylodes.* Schäfte 2, bis 30 cm hoch, ziemlich schlank. Blätter ± länglich, spitzlich. Hülle 10 mm lang, rundlich; Schuppen 1 mm breit, grau, sehr schmalrandig, spitz. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1—1,5 mm, am Schaft spärlich, 2—3 mm, auf den Blättern zerstreut, steif, 4 mm lang. Drüsen der Hülle 0, am Schaft oben mässig oder ziemlich reichlich, abwärts sehr zerstreut. Flocken: Hülle und Blattrücken grau, Schuppenrand armflockig, Schaft reichflockig. Randblüthen röthlich gestreift. Ausläufer verlängert, dicklich. — Piemont: Limone.

7. *Subsp. periphanes.* Schäfte 1—2, 12—15 (cult. —34) cm hoch, ziemlich dünn. Blätter (lanzettlich oder) schmallanzettlich, spitz. Hülle 10—11 mm lang, oval bis rundlich; Schuppen 1,5 mm breit, grüngrau, heller gerandet. Haare der Hülle reichlich, hell, 1—1,5 mm, am Schaft spärlich oder mässig, 1—2 mm, auf den Blättern zerstreut oder mässig zahlreich, fast steiflich, 6 mm lang. Drüsen an Hülle und Schaft 0 oder sehr vereinzelt. Flocken: Hülle grau, Schuppenrand filzig, Schaft graulich, Blattrücken weisslichgrau. Randblüthen röthlich- bis stark rothgestreift. Ausläufer verlängert, dicklich.

1) *angustius.* — Exsicc. 62. — Piemont: Limone 1400—1600 m.

2) *latius.* Blätter länglich bis fast elliptisch, spitzlich. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern fast 0, am Schaft reichlich, Blattrücken grau. — Exsicc. 220. — Piemont: Limone. — Bei dieser und der vorigen Subspecies sind die Merkmale der Stammarten gut gemischt; beide stehen aber dem *H. Pilosella* etwas näher. Es gibt überhaupt keinen uns bekannten Bastard dieser Combination, bei welchem die Merkmale des *H. Peleterianum* überwiegen.

II. **Castellanina** (siehe Seite 115).

9. H. castellanum Boiss. et Reut.

= *H. Pilosella var. ? velutinum** Fries Symb. (1848) p. 3. — Durch die sterile Blattrosette und die einzig an den Flagellen auftretende Blüthenbildung von allen andern Piloselloiden verschieden; mit *H. velutinum* hat es die flockige Blattoberseite, mit *H. tardans* die Köpfchenbildung gemeinsam. *H. castellanum* zeigt dem vorhandenen Material nach zu keiner andern Species Uebergangsformen, ebenso mit keiner Bastarde; es ist ohne Zweifel eine sehr alte und sehr constant gewordene Hauptart. — Eine drüsenreichere Form in Spanien: Avila (Hoyoquesero), Sierra de Guadarrama (Chozas, Pico de Peñalara bis 1950 m), Granada 1625—2600 m; eine behaartere in der Sierra de Guadarrama, in Leon (Sierra de Manzanal) und Nevada 1460 m.

Cauligera.

Als Cauligera oder Stengelnde werden diejenigen Piloselloiden bezeichnet, bei welchen der Stengel typisch oberhalb der basalen Blattrosette verzweigt ist. Die Verzweigung findet entweder nicht ausschliesslich in der Laubblattregion statt, oder es werden in der letzteren überhaupt keine Aeste entwickelt, vielmehr können Verzweigungen aus allen Blattachseln des Stengels erfolgen, oder es beschränkt sich die Astbildung in vielen Fällen auf die Hochblattregion allein. Je nachdem dabei die oberen Internodien des Stengels, welche dem Akladium zunächst unter demselben liegen, verkürzt sind oder nicht, kann man folgende Formen des Kopfstandes unterscheiden:

1. die rispige mit aufwärts allmählich verkürzten Internodien. — Hat die Pflanze dabei nur wenige Aeste 1. Ordnung, welche durch verlängerte Internodien getrennt werden, so ergibt sich der gabelige Kopfstand; derselbe geht durch zahllose Zwischenstufen in den schlechthin rispig genannten Kopfstand über, bei welchem die Aeste mehr zusammengerückt sind;
2. die doldige mit aufwärts plötzlich so stark verkürzten Internodien, dass die oberen oder alle Aeste 1. Ordnung aus einem Punkt entspringen. Es gibt alle Uebergänge vom doldigen zum rispigen und gabeligen Kopfstand.

Unter alleiniger Berücksichtigung der Hauptarten ist es möglich, die Cauligera in zwei Gruppen zu scheiden, je nach Wuchs und Verzweigung. Zu der einen Gruppe gehören Pflanzen mit niedrigem (20 cm selten überschreitendem) blattlosem oder 1 blätterigem Stengel, wenigen Strahlen 2. Ordnung und wenigen Köpfchen: es sind die in den Abtheilungen der *Auriculina* und *Alpicolina* aufgezählten Sippen, welche man als *Cauligera Humilia* zusammenfassen kann. — Die andere Gruppe wird aus Pflanzen von höherem, zuweilen 1 m erreichendem Wuchs mit

einigen bis zahlreichen Stengelblättern, mehreren bis vielen Strahlen 2. Ordnung und zahlreichen Köpfchen zusammengesetzt: dazu gehören die Sippen der *Collinina, Cymosina, Echinina, Macrotrichina* und *Florentina* als *Cauligera Elata.*

III. **Auriculina** (siehe Seite 115).

10. H. myriadenum Boiss. et Reut.

Durch die Drüsenbekleidung der Rosettenblätter unterscheiden sich die Sippen dieser Species wesentlich von denjenigen der übrigen *Auriculina.* Uebergänge zu anderen Species oder Bastarde derselben sind nicht bekannt; nur *H. nanum* vermittelt in etwas gegen *H. pumilum* oder *H. micranthum* hin durch den Mangel an Drüsen auf der Blattunterseite. Die Sippen des *H. myriadenum* sind ferner durch zwerghaften Wuchs (selten über 6 cm), eine geringe Neigung zur Verzweigung und die stets vorhandene Rothstreifung der Randblüthen ausgezeichnet. – Hierher sind folgende Subspecies zu rechnen:

1. *Subsp. myriadenum Boiss. et Reut. in sched.* et omn. autor. = *Pilos. myriadena* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 425. — Stengel 7—8 cm hoch, schlank; Verzweigung mangelnd oder wenigköpfig-rispig; Köpfchen 1—3, Akladium 5 mm lang. Blätter spatelig, gerundet-stumpf, glauk, kurz. Hülle 7—7,5 mm lang, rundlich; Schuppen schmal, schwärzlich, schmal hellrandig, mit stumpfer Spitze. Bracteen weisslich. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den Blättern oberseits und am Rande zerstreut, steif, 2—2,5 mm lang, unterseits 0. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel ± reichlich bis zum Grunde, auf den Blättern oberseits 0, unterseits und am Rande reichlich. Flocken: Hülle spärlich mehlig, am Grunde ziemlich reichflockig, Schuppenränder und beide Blattflächen nackt, Kopfstiele filzig, Stengel zerstreut-mehlig. Blüthen gelb, die randständigen aussen röthlich gestreift. Stolonen mangelnd. — Spanien: Sierra de Guadarrama.

2. *Subsp. Vahlii Froel.* in DC. Prodr. VII (1838) p. 204 = *Pilosella Vahlii* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 426 = *H. anisotrichum* Griseb. Revis. (1852) p. 5 = *H. Auricula* Willk. iter hisp. II No. 204. — Stengel 2—3 (—6) cm hoch, schlank oder dünn. Verzweigung mangelt oder wenigköpfig-doldig; Köpfchen 1—3; Akladium 3—5 mm lang. Blätter spatelig bis spatelig-lanzettlich, stumpf bis spitzlich, innerste ± mucronat, glauk. Hülle 7,5—8 mm lang, rundlich, fast kugelig; Schuppen etwas breitlich, schwärzlich, weisslich gerandet, mit stumpfer Spitze. Bracteen weisslich gerandet. Haare an Hülle und Caulomen mangelnd, auf den Blättern spärlich bis reichlich, steif (fast borstlich) bis ziemlich weich, 2—4 mm lang. Drüsen der Hülle mässig bis ziemlich reichlich, an den Kopfstielen bis reichlich, am Stengel bis zum Grunde ziemlich zahlreich,

auf den Blättern oberseits 0, am Rande und unterseits reichlich. Flocken am Grunde der Hülle reichlich, aufwärts spärlich, auf Schuppenrändern und beiden Blattseiten 0, am Stengel reichlich, Kopfstiele filzig. Blüthen gelb, die randständigen aussen röthlich gestreift. Stolonen 0 oder sehr kurz, schlank. — Spanien: Arragonien, Sierra de Moncayo.

3. *Subsp. nanum Scheele* in Linnaea 1862 p. 643 = *H. Auricula* Kralik pl. cors. No. 680a = *H. Bourgeaui* C. H. Schultz-Bip. in sched. — Stengel 1,5—4 cm hoch, dünn. Verzweigung mangelt (nach Scheele 2—3köpfig). Blätter spatelig-lineal, stumpf bis spitz, glauk. Hülle 5—6 mm lang, oval oder kugelig; Schuppen etwas breitlich, schwärzlich, weisslich gerandet, mit stumpfer Spitze. Bracteen weisslich. Haare der Hülle 0 oder vereinzelt, dunkel, 1 mm, an den Caulomen 0, Blätter spärlich-steiflich 2—3 mm lang-gewimpert. Drüsen überall mangelnd oder an der Hülle sehr spärlich, am Stengel spärlich, sehr klein. Flocken: Hülle spärlich mehlig, Schuppenränder, Stengel und beide Blattflächen nackt, Kopfstiele grau. Blüthen gelb, die randständigen aussen schwach röthlich gestreift. Stolonen mangeln. — Pyrenäen: Andorra. Corsica: Mt. Renoso.

11. H. Auricula Lamk. et DC.

fl. fr. IV (1805) p. 24 = *H. dubium* Linn. fl. suec. ed. II (1755) p. 272 pro parte ? = *H. dubium* Vill. hist. pl. Dauph. III (1789) p. 99 = *Pilosella dubia* Sz. Bip. Cassin. (1866) p. 42 = *H. Lactucella* Wallr. sched. crit. I (1822) p. 408 = *H. Buekii* Thüm. in Bonplandia 1858 p. 157 = *H. pycnocephalum* Vukot. Hierac. Croat. (1858) p. 8 = *Pilosella Auricula* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 425. — *H. Auricula* Linn. ist nach der Diagnose in Fl. suec. (1755) p. 272 wahrscheinlich = *H. Bauhini* Schult.; da sich aber der Name *H. Auricula* für die unten beschriebenen Pflanzen seit der citirten Flore française eingebürgert hat, so behalten wir denselben bei und setzen statt *H. Auricula* Autor.: *H. Auricula* Lamk. et DC. — Die so bezeichnete Species ist eine sehr ausgeprägte Hauptart, deren Formenreichthum sich innerhalb nur enger Grenzen bewegt und gegen andere Arten meist gut abgeschlossen ist. Ihre charakteristischen Merkmale sind hauptsächlich: glauke fast haarlose ± spatelige Blätter ohne Drüsen und Sternhaare, meist niedriger schlanker Stengel mit armköpfigem Strauss an der Spitze, höchstens etwas dickliche Stolonen mit gegen die Spitze increscirenden Blättern, ± schmale, an der Spitze immer ± stumpfe Hüllschuppen mit meist hellen oder weisslichen Rändern.

Es existiren Uebergangsformen und Bastarde zwischen *H. Auricula* einerseits und *H. glaciale*, *Pilosella*, *poliocephalum*, *tardans*, *Peleterianum*, *furcatum*, *fulgens*, *Hoppeanum*, *Macranthum*, *florentinum*, *collinum*, *aurantiacum*, *cymosum* und *echioides*; unter diesen sind viele an natürlichen Standorten beobachtete Bastarde, namentlich in den durch gesperrten Druck ausgezeichneten Verbindungen.

Als nächste Verwandte des *H. Auricula* müssen *H. myriadenum* und *H. glaciale* angesehen werden. Mit dem erstgenannten aber steht es durch keine existirenden Uebergangsglieder in Verbindung, während zwischen *H. Auricula* und *H. glaciale* alle Zwischenstufen vorhanden sind, so dass die typischen Sippen beider Species als die extremsten Bildungen eines und desselben Formenschwarmes zu betrachten sind. Innerhalb jeder Varietät sind die individuellen Schwankungen der Merkmale ziemlich bedeutend; demnach gibt sich *H. Auricula* als eine in voller Ausbildung begriffene, in ihren einzelnen Sippen noch zu keiner grossen Permanenz gelangte Art zu erkennen. Bei der gleichen Varietät hat z. B. der Kopfstand bald übergipfelnde, bald gleichgipflige Aeste; die Zahl der Strahlen 2. Ordnung wechselt ziemlich und mit ihr die Kopfzahl; auch die Stellung der Aeste zu einander ist sehr verschieden: zuweilen steht der zweite Ast dicht unter dem obersten, zuweilen jedoch bis 4 cm von demselben entfernt; die Richtung der Aeste schwankt zwischen schief abstehend und bogenförmig aufstrebend; die Hülle variirt um 2 mm an Länge; der Stengel zeigt sehr verschiedene Höhe (5—40 cm) und Dicke; ebenso verhält es sich mit den Stolonen, deren Zahl und Länge ausserdem in erheblichem Grade schwankt; das Stengelblatt sitzt bald dicht über der Rosette, bald ist es mehr oder minder weit emporgerückt; die Zahl der Drüsenhaare wechselt bei verschiedenen Individuen der gleichen Varietät. Ein Theil dieser Schwankungen wird in der Cultur zwar an den meisten Exemplaren beseitigt, andere Unterschiede der Individuen aber bleiben auch im Garten bestehen.

1. ***Subsp. ventricatum.*** Stengel 5,5 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, 1 (—3) köpfig; Akladium 7 mm lang. Blätter spatelig, stumpf. Hülle 9 mm lang, sehr breit, bauchig; Schuppen breit, dunkelgrün, heller gerandet, stumpf. Bracteen grau. Haare an Hülle und Caulomen mangelnd; Blätter am Grunde gewimpert, Haare steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle mässig zahlreich, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel vereinzelt. Flocken an der Hülle zerstreut, auf den Schuppenrändern mangelnd, Kopfstiele weisslich, Stengel sehr zerstreut-flockig, Blätter beiderseits nackt. Blüthen gelb, ungestreift. Stolonen etwas verlängert, etwas dicklich. — Schweiz: St. Gotthard 1620—2050 m, Avers 2000 m.

2. ***Subsp. melaneilema.*** = ? *H. Auricula ζ. alpicolum* Monn. Essai (1829) p. 21. — Stengel (4—) 10—19 (—24) cm hoch, dünn (oder schlank). Kopfstand rispig, 1—4 köpfig (cult. öfters grenzlos); Akladium (3—) 5—8 mm lang. Blätter spatelig oder lanzettlich, stumpf oder stumpflich, seltener etwas spitzlich. Hülle 7—8 mm lang, oval, am Grunde gerundet; Schuppen etwas breitlich, schwärzlich oder schwarz, kaum heller gerandet (oder die äussersten hellrandig), stumpf. Bracteen schwärzlich oder etwas hellrandig. Haare überall 0 oder Blätter am Grunde mit spärlichen steiflichen 1—2 mm langen Wimpern, unter dem Stengelblatt zerstreut, hell, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle mässig

oder reichlich, an den Kopfstielen mässig oder spärlich, am Stengel sehr vereinzelt. Flocken der Hülle spärlich, Kopfstiele grau, Stengel fast-, Blätter ganz nackt. Blüthen ziemlich hellgelb. Stolonen verlängert, dünn.

α) *genuinum.*

1. *epilosum.* — Exsicc. 66. — Ostpreussen, Sudeten bis 1040 m, Galizien, Beskiden, Tatra bis 1205 m, Bayern: Ebene und Alpen bis 1850 m, Algäu bis 2010 m, Salzburg, Ostschweiz bis 2500 m, Westschweiz bis 2110 m, Jura bis 1300 m, Nord- und Südtirol bis 2110 m, Euganeen, Apenninen bis 1600 m, Ungarn, Siebenbürgen.
2. *subpilosum.* Hülle 6,5—8 mm lang, mit mässig zahlreichen, schwarzen 1—1,5 mm langen Haaren. Akladium (3—) 5—8 mm. Bracteen ± schwärzlich. — Polen, Böhmen, Riesengebirge, Beskiden, Tirol, Kärnten, Krain, Ost- und Westschweiz, Apenninen; in den Gebirgen bis 2050 m.
3. *stipitatum.* Akladium (15—) 20—50 (—100) mm lang. Hülle 7—8,5 mm lang, haarlos. Bracteen dunkel. — Ostschweiz 1400—2000 m, Riesengebirge 900—1050 m, Gesenke 1300 bis 1360 m.
4. *marginatum.* Hülle 6—8 mm lang, Schuppen breitlich, dunkelgrün, weisslich gerandet, stumpf. Bracteen ebenso. Kopfstiele meist bogig-abstehend.
   a) *epilosum.* Haare an Hülle und Caulomen 0. Akladium 5—15 mm, Hülle 6—7 mm lang. — Exsicc. 118. — Polen, Böhmen, Riesengebirge, Galizien, Beskiden, Oesterreich, Württemberg, Bayern, Bayerische Alpen, Tirol, Ostschweiz, Krain, Siebenbürgen, Euganeen, Apenninen. — In Bayern und Mähren eine ganz gleiche Form mit 20—35 mm langem Akladium.
   b) *pilisquamum.* Haare der Hülle mässig zahlreich, weiss, 1 mm, an den Caulomen sehr zerstreut oder vereinzelt, hell, 3—5 mm lang. Akladium 4—8 mm, Hülle 7—8 mm lang. — Schweden, Bayerische Alpen, Ost- und Westschweiz.
5. *substriatum.* Blüthen etwas hellgelb, die randständigen aussen sehr schwach röthlich gespitzt. Akladium 4—5 mm, Hülle 6—8 mm lang, haarlos. Bracteen grau bis schwärzlich. — Riesengebirge, Beskiden, Bayern: Ebene und Alpen, Ost- und Westschweiz, bis 2500 m aufwärts.
6. *brevifolium* = *H. pycnocephalum et Auricula* Vukot. in sched. — Blätter spatelig, sehr kurz (27—40 mm die längsten). Akladium 3—4, Hülle (6,5—) 8—9 mm lang, letztere etwas bauchig, haarlos. Bracteen hellrandig. — Croatien: Agram.

Ferner kommen Formen mit spärlichen Drüsen und mit lanzettlichen spitzen Blättern vor.

β) *aurulentum.* Stengel schlank bis dünn. Akladium 3—6 mm lang. Blätter spatelig. Blüthen dunkelgelb. — Es gibt eine kahle und eine behaarte Form, erstere in West- und Ostschweiz, Tirol und Südmähren, letztere nur in der Ostschweiz.

γ) *schistum.* Stengel sehr dünn, aber steif. Akladium 8—32 mm lang. Aeste des Kopfstandes bogenförmig. Blätter lineal-spatelig, an der Spitze gerundet-stumpf und mucronat. Blüthen gelb. — Ostschweiz: Avers 1900 m.

3. *Subsp. breve.* Stengel 5—10 (—13) cm hoch, dünn oder schlank. Kopfstand rispig 1 (—2) köpfig; Akladium 4—6 mm lang. Blätter spatelig bis lanzettlich, stumpf bis spitzlich. Hülle 7—8 (—9) mm lang, oval, Schuppen etwas breitlich, schwärzlich, schmal weisslich gerandet, stumpflich. Haare hell, an der Hülle ziemlich zahlreich, 1—1,5 mm, an den Caulomen zerstreut, 1—2 mm lang, am Rande der Blätter spärlich, etwas steiflich, 1—3 mm lang. Drüsen der Hülle kaum mässig zahlreich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel abwärts vermindert, endlich vereinzelt. Flocken der Hülle sehr spärlich, am Schuppenrande mangelnd, Kopfstiele grau, Stengel zerstreut-flockig, Blätter beiderseits nackt. Blüthen hellgelb. Stolonen verlängert, dünn. — Kommt auch ganz ohne Haare an Hülle und Caulomen vor. — Pyrenäen: Gèdre.

4. *Subsp. beverianum.* Stengel 6—12 (—18) cm hoch, dünn. Kopfstand rispig 2—3 köpfig; Akladium 3—5 mm lang. Blätter: äussere spatelig, gerundet-stumpf, innere ± lanzettlich, spitz. Hülle 7 (—8) mm lang, oval; Schuppen schmal, schwärzlich, schmal weisslich gerandet, stumpflich. Bracteen weisslich gerandet. Haare der Hülle mässig zahlreich, hell, 0,5 mm, an den Kopfstielen vereinzelt, am Stengel zerstreut, hell, 1—1,5 mm, am Blattrande vereinzelt, steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle kaum mässig zahlreich, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel überall oder nur oben reichlich, dann abwärts bis zum Grunde mässig. Flocken der Hülle sehr spärlich, auf Schuppenrändern und beiden Blattflächen 0, am Stengel mässig, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Ausläufer kurz, etwas dicklich. — Wechselt mit breitlichen Hüllschuppen und mit längerer Behaarung. — Ostschweiz 1700—2500 m: Engadin, Bernina, Albula.

5. *Subsp. lampreilema.* Stengel 12—20 cm hoch, etwas dicklich. Kopfstand rispig, 2—5 köpfig, Kopfstiele bogig; Akladium 2—4 mm lang. Blätter spatelig, stumpf, innere lanzettlich, spitz. Hülle 7—8 mm lang, ± kugelig; Schuppen breitlich, grau oder dunkel, stark weisslich gerandet, stumpf. Haare mangeln überall. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen kaum mässig zahlreich oder spärlich, am Stengel vereinzelt bis zum Grunde. Flocken: Hülle spärlich mehlig, Kopfstiele graulich, Stengel mässig flockig, Schuppen-

rand und beide Blattseiten nackt. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, schlank. — Kommt auch mit behaarter Hülle vor. — Bayern: Haspelmoor.

6. *Subsp. Auricula Lam. et DC.* l. c. Stengel 6—20 (—44) cm hoch, schlank bis sehr dünn. Kopfstand rispig (1—) 2—4 (—5) köpfig; Akladium 4—10 mm lang. Blätter spatelig bis fast lanzettlich, abgerundet, stumpf oder stumpflich, oft faltspitzig. Hülle 5—7 mm lang, oval, später am Grunde gestutzt; Schuppen schmal, ± dunkelgrün bis schwärzlich, weisslich gerandet, ± stumpf. Bracteen stark weissrandig. Haare an Hülle und Caulomen 0, nur am Grunde des Stengels oft spärlich, Blätter nur am Grunde mit spärlichen, steiflichen, 5—7 mm langen Wimpern. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel zerstreut oder vereinzelt bis zum Grunde. Flocken sehr klein, an der Hülle spärlich, am Schuppenrande 0, Kopfstiele grau oder weisslich, Stengel oben ebenso, abwärts schnell armflockig, Blätter beiderseits nackt oder am Hauptnerv des Stengelblattes unterseits zuweilen mit vereinzelten Flocken. Blüthen (± hell) gelb. Ausläufer verlängert, dicklich bis dünn.

α) *genuinum.*

1. *epilosum* = *H. Auricula* Lindeberg Hierac. Skand. exsicc. 5; *Pilosella auricula L. macra*, Norrlin Herbar. Pilos. Fenniae No. 22. — Exsicc. 63, 187. — Schweden, Finnland, Russland, Ostpreussen, Böhmen, Sudeten, Mähren, Galizien, Tatra, Sachsen, Rheingegenden, Württemberg, Franken, Bayern, Bayerische Alpen, Oesterreich, Nord-, Ost- und Westschweiz, Jura, Frankreich, Nord- und Südtirol, Kärnten, Krain, Istrien, Euganeen, Apenninen, Beskiden, Ungarn, Siebenbürgen, Serbien; in den Gebirgen bis 2500 m. — In den Beskiden und Sudeten eine grossköpfige (8—9 mm) Form.
2. *setosum* = *H. Auricula β. majus* Lagger in sched. — Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den Blättern oberseits und am Rande zerstreut, 6—8 mm lang, borstlich. — Ostschweiz: Furka 1620—2050 m; Wallis: Eginenthal.
3. *subpilosum* = *H. Auricula η. trichocephalum* DC. Prodr. VII (1838) p. 202. — Haare der Hülle spärlich, hell, 1—2 mm lang, an den Caulomen 0; Akladium 4—10 mm, Hülle 7—8 mm lang; Schuppen graulichgrün, schmal weisslich gerandet. — Exsicc. 209. — Franken, Bayern: Ebene und Alpen, Tirol, Kärnten, Krain, Oesterreich, Mähren, Beskiden, Schweiz, Apenninen.
4. *subeglandulosum.* Haare an Hülle und Caulomen 0. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen vereinzelt, am Stengel 0. — Bayern: Haspelmoor.

5. *stipitatum* = *H. Auricula γ. ramosum* Gaud. syn. fl. helv. (1836) p. 677 = *H. Auricula γ. pedunculatum* DC. Prodr. VII (1838) p. 201. — Akladium 12—60 (—95) mm lang, Hülle 6,5—7 mm lang; Schuppen schwarzgrün, weisslich gerandet. Haare an Hülle und Caulomen mangelnd, Drüsen zahlreich. — Exsicc. 248. — Mähren, Sudeten, Franken, Bayern, Schweiz; eine behaarte Form in Böhmen, Bayern und Graubünden.

6. *acutiusculum.* Blätter ± lanzettlich, spitzlich. Akladium 6—16 mm, Hülle 6,5—7 mm lang, schlank; Schuppen ziemlich dunkel, kaum hellrandig. — Riesengebirge, Mährisches Gesenke, Tatra, Matra, Tirol bis 2270 m, Graubünden bis 2030 m, Rhein (Brohlthal), Frankreich (Nîmes).

7. *substriatum.* Blüthen heller oder dunkler gelb, die randständigen aussen röthlich gespitzt. Akladium 4—10 (—17), Hülle 6,5—7,5 mm lang; Schuppen schwarzgrün, weisslich gerandet. — Exsicc. 64. — Riesengebirge, Mähren, Graubünden.

8. *floccisquamum.* Akladium 8—25 mm, Hülle 6,5—7 mm lang, ziemlich reichflockig; Schuppen schwarzgrün, weisslich gerandet, haarlos oder mit spärlichen hellen 1 mm langen Haaren. — Bayern (Haspelmoor), Böhmen (Teplitz).

9. *microcephalum.* Akladium 4—10 mm, Hülle 4—5,5 mm lang; Schuppen dunkelgrün, kaum hellrandig. — Tirol, Kärnten, Schweiz, Apenninen, Ungarn, Siebenbürgen.

10. *obscuriceps* = *Pilos. auricula* Norrlin Herbar. Pilos. Fenniae No. 21. — Akladium 4—10 (—14) mm, Hülle 6—7 mm lang; Schuppen dunkel, kaum gerandet. — Exsicc. 65. — Finnland, Riesengebirge, Beskiden, Oesterreich, Rheingegenden, Bayern, Graubünden, Wallis.

β) *mucronatum* = *Pilosella auricula L. angustifolia,* Norrlin Herbar. Pilos. Fenniae No. 23. — Blätter lineal, nach vorn kaum verbreitert, stumpf, mucronat. Hülle 7—9 mm lang, Schuppen schmal, haarlos. Blüthen gelb. — Finnland, Beskiden, Schweiz, Baden.

Andere zu dieser Subspecies gehörige Formen weichen ab durch lanzettliche spitzliche Blätter, mehrflockige Hülle, dunkle Blüthenfarbe, sehr schmale Hüllschuppen.

7. *Subsp. acutisquamum.* Stengel 5—20 (—26) cm hoch, etwas dicklich. Kopfstand rispig 2—4 köpfig; Akladium 3—8 mm lang. Blätter spatelig, gerundet-stumpf, oft faltspitzig. Hülle 7—8,5 mm lang, etwas bauchig; Schuppen sehr zahlreich, schmal, dunkel, schmal weisslich gerandet, spitzlich bis spitz. Haare an Hülle und Caulomen 0, Blätter am Grunde spärlich gewimpert mit 2—3 mm langen, etwas steiflichen Haaren. Drüsen lang, an der Hülle

mässig, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel abwärts allmählich vermindert. Flocken der Hülle fast 0, Schuppenränder und beide Blattseiten nackt, Kopfstiele weisslich, Stengel sehr armflockig. Blüthen hellgelb. Stolonen etwas verlängert, schlank. — Galizien, Ungarn, Siebenbürgen, Taunus, Tirol, Wallis.

8. *Subsp. amaureilema.* Stengel 7—25 (—48) cm hoch, schlank oder dünn. Kopfstand rispig 2—5 (—7) köpfig, Aeste zuweilen weit von einander entfernt stehend; Akladium 3—20 mm lang. Hülle 8—9 mm lang, oval; Schuppen schmal, stumpflich, schwärzlich, kaum heller gerandet. Blätter lineal-spatelig bis fast lineal, stumpf bis spitzlich. Haare der Hülle mässig oder ziemlich zahlreich, schwarz, etwas steiflich, an den Kopfstielen zerstreut, hell, am Stengel ebenso oder vereinzelt, am Grunde desselben ziemlich reichlich, auf den Blättern nur am Rande gegen die Basis zu vorhanden, überall 2—3 mm lang. Drüsen lang, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel abwärts schnell vermindert, endlich zerstreut, an der Hülle spärlich. Flocken der Hülle zerstreut, auf dem Schuppenrande 0, Kopfstiele grau, Stengel sehr spärlich flockig, Blätter beiderseits nackt. Blüthen hellgelb. Stolonen verlängert, dünn. — Isergebirge, Gesenke, Beskiden, Tatra bis 1550 m, Mähren, Galizien; eine oberhalb haarlose Form in Galizien, Südbayern, der Pfalz und in den Beskiden.

9. *Subsp. tricheilema.* Stengel 10—20 (—38) cm hoch, schlank. Kopfstand rispig 2—4 köpfig; Akladium 4—8 mm lang. Blätter spatelig bis spatelig-lanzettlich, gerundet oder stumpf. Hülle 6,5—8 mm lang, ± oval; Schuppen schmal, spitzlich, dunkel, weisslich gerandet. Haare der Hülle zahlreich, hell, 1,5 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel zerstreut oder ziemlich reichlich, 2—3 mm lang, Blätter gewimpert mit weichen 3—4 mm langen Haaren. Drüsen der Hülle vereinzelt oder spärlich, an den Kopfstielen reichlich oder sehr zahlreich, am Stengel bis zum Grunde stark vermindert. Flocken der Hülle zerstreut, auf Schuppenrändern und beiden Blattseiten 0, am Stengel sehr spärlich bis mässig, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb. Stolonen verlängert, schlank oder dünn. — Südbayern auf Torfmooren, Nord- und Südtirol, Ost- und Westschweiz, Jura, bis 2110 m.

10. *Subsp. magnum.* Stengel (15—) 25—40 cm hoch, schlank. Kopfstand traubig (2—) 4—7 köpfig, Kopfstiele bogig-abstehend, Akladium 4—12 mm lang. Blätter ± spatelig, gerundet oder stumpf. Hülle 6,5—7 mm lang, oval, später am Grunde gestutzt; Schuppen schmal, dunkel, etwas hellrandig, stumpflich. Bracteen grau, nicht hellrandig. Haare der Hülle spärlich, hell, 1 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel spärlich, etwas dunkel, 2—3 mm lang, Blätter gewimpert mit etwas steiflichen 2—3 mm langen Haaren. Drüsen an Hülle und Kopfstielen mässig zahlreich, an letzteren abwärts spärlich,

am Stengel bis zum Grunde sehr zerstreut. Flocken der Hülle spärlich, auf Schuppenrand und beiden Blattseiten 0, an Kopfstielen und Stengel mässig zahlreich. Blüthen hellgelb. Stolonen verlängert, dünn. — Riesengebirge 1170—1290 m, Südbayern: Haspelmoor, Nordtirol: Hohe Salve 1300—1460 m.

11. *Subsp. littuanicum.* Stengel (18—) 22—31 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand rispig 2—3köpfig (zweiter Ast vom ersten sehr entfernt stehend). Akladium 8—14 mm lang. Blätter spatelig-lineal, stumpf. Hülle 6—6,5 mm lang, rundlich-oval; Schuppen schmal, dunkel, weisslich gerandet, stumpf. Bracteen weisslich. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel vereinzelt, hell, 2 mm, Blätter von etwas steiflichen, spärlichen, 1,5—3 mm langen Haaren am Grunde gewimpert. Drüsen lang, an der Hülle sehr reichlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig zahlreich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle spärlich, auf Schuppenrand und beiden Blattseiten 0, am Stengel mässig oder spärlich, Kopfstiele graulich. Blüthen hellgelb. Stolonen verlängert, sehr dünn. — Ostpreussen: Darkehmen; eine behaarte Form in Südmähren.

12. *Subsp. Magnauricula.* — Dazu fraglich als Synonyma: *H. Auricula β. Vahlianum* DC. Prodr. VII (1838) p. 201, *H. Auricula δ. spurium* P. M. E. Fl. Pr. (1850) p. 337, *H. Auricula β. majus* Lindeberg in Hartm. Skand. Fl. 10. Aufl. p. 2 und *H. Auricula var. caulescens* Fries Symb. (1848) p. 4; wohl sicher: *H. Auricula* b. *glaucescens* Garcke Fl. Deutschl. (1878) p. 244. — Stengel 20—28 (—35) cm hoch, dicklich bis schlank oder dünn, aufrecht. Kopfstand rispig (2—) 4—7köpfig; Akladium 5—15 mm lang. Blätter spatelig, stumpf oder gerundet. Hülle 7—9 mm lang, rundlich-oval; Schuppen breitlich, dunkelgrün, stark hellrandig, spitz. Haare der Hülle spärlich bis mässig zahlreich, hell, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen vereinzelt oder 0, am Stengel oft gegen die Basis hin zerstreut, Blätter am Grunde mit steifen 4—5 mm langen Wimpern. Drüsen der Hülle spärlich oder mässig, an den Kopfstielen mässig bis reichlich, am Stengel bis zum Grunde sehr zerstreut bis mässig zahlreich. Flocken der Hülle spärlich, am Schuppenrande und auf beiden Blattflächen 0, am Stengel mässig oder spärlich, Kopfstiele filzig. Blüthen hellgelb. Stolonen verlängert, dicklich.

1) *subcalvum.* — (Exsicc. 67.) — Ostpreussen: Königsberg; Schlesien: Breslau; Bayern: Regensburg, Passau, München, Haspelmoor, Deininger Moor, Kolbermoor; Ungarn: Leutschau.

2) *pilosum.* Haare dunkel, an der Hülle reichlich, 2—4 mm, an den Caulomen 4—5 mm, mässig zahlreich bis vereinzelt, auf den Blättern steiflich, 2—4 mm lang. Hüllschuppen schwarz, kaum gerandet, stumpflich. Ausläufer dünn. — Riesengebirge 760 bis 840 m; Bayern: Kolbermoor, Haspelmoor.

13. *Subsp. coniophorum.* Stengel 22—25 cm hoch, dünn. Kopfstand rispig 3köpfig; Akladium 4—5 mm lang; 2. Ast vom 1. über 4 cm entfernt. Blätter spatelig-lanzettlich, stumpf. Hülle 6 mm lang, kugelig mit etwas gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, schwarz, wenig hellrandig, stumpflich. Haare der Hülle 0, an den Caulomen mässig zahlreich, dunkel, 1,5—2 mm, Blätter mit zerstreuten, etwas steiflichen, 1,5—2,5 mm langen Wimpern. Drüsen der Hülle sehr reichlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel fast 0. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, am Stengel mässig, auf dem Blattrücken zerstreut oder spärlich, Kopfstiele graulich. Blüthen (hell-)gelb. Stolonen verlängert, dünn. — Graubünden: Bergün 1460—1600 m.

Die geographische Verbreitung der Spec. *Auricula* ist eine sehr ausgedehnte. Mit Ausnahme der 3 grossen südeuropäischen Halbinseln und des Orientes kommen ihre Sippen im ganzen Areal der Piloselloiden vor; gegen Südosten werden dieselben seltener, schon in Istrien gehören sie zu den weniger häufigen Hieracien, und in Serbien und Croatien zu den seltensten, während aus Bulgarien und Rumelien keine mehr bekannt ist. — *H. Auricula* steigt in Gebirgen zu bedeutenden Höhen empor und bewohnt alle Lagen bis zur Tiefebene, es kommt so gut an der Küste wie im Binnenlande vor und gedeiht auf allen Bodenarten, in jeder Exposition und auf Standorten von sehr verschiedenem Feuchtigkeitsgrade, und zwar findet sich ein- und dieselbe Varietät auf allen diesen Localitäten. Im allgemeinen weicht *H. Auricula* dadurch von den andern Piloselloiden ab, dass es feuchtere Standorte eben so gut bewohnen kann wie trocknere, nur gewisse Sippen der Spec. *florentinum* vermögen ähnliche Stellen zu besiedeln. — Da auch *H. Pilosella* eben so weit als *H. Auricula* verbreitet ist, oft an den gleichen Orten sich vorfindet und in grosser Individuenzahl auftritt, ferner weil die Kreuzungsfähigkeit beider Arten eine sehr grosse ist, so sind Bastarde ihrer Varietäten stellenweise nicht selten.

12. H. glaciale (Lachen.) Reynier

in Nov. Act. helv. I (1787) p. 305 = *Pilosella glacialis* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 426 = *H. Auricula* Sm. et Sowerb. Engl. Bot. XXXIII (1812) tab. 2368 = *H. angustifolium* Spreng. syst. II (1826) p. 638 = *H. angustifolium β. parviflorum* Tausch in Flora 1828 p. 55 = *H. breviscapum* Koch syn. ed. 2, II (1844) p. 511 pro parte. — Eine Hauptart, welche von den nächstverwandten zwar deutlich abgegrenzt erscheint, wenn man die typischen Sippen betrachtet, indessen zu dem auch habituell sehr ähnlichen *H. Auricula* alle möglichen Uebergangsstufen besitzt, so dass die Unterscheidung dieser beiden Arten ausserordentlich erschwert ist. Die hauptsächlichsten Merkmale der Spec. *glaciale* sind folgende: ± lineale bis schmal-lanzettliche, spitze, beiderseits oder nur unterseits, stets jedoch

am Rande flockige, wenig oder nicht glaucescirende Blätter, Stolonenmangel, wenigköpfiger endständiger doldig angeordneter Strauss, niedriger schlanker Stengel und ± reichliche Behaarung, besonders an den schmal- und spitzschuppigen Köpfchenhüllen. Der flockige Blattrand ist eine so charakteristische und constante Eigenschaft, dass dieselbe auch selbst auf ziemlich entfernte Abkömmlinge übertragen wird. In Cultur werden die sonst sitzenden Rosetten meist gestielt oder zu kurzen Stolonen umgewandelt.

Die unten folgende Eintheilung des Formenschwarmes, welcher unsere Spec. *glaciale* zusammensetzt, ist nach Gestalt und Indument der Blätter, nach Grösse und Behaarung der Köpfchenhüllen und nach der Gestaltung der Inflorescenz getroffen. Dabei stellt sich die Gruppe des *H. algidum* als eine extreme Bildung dar, nach welcher die Species eigentlich benannt werden sollte; indessen behalten wir zur Vermeidung der Einführung eines neuen Speciesnamens die alte Bezeichnung bei und betrachten als eigentliche Subsp. *glaciale* eine hauptsächlich nur durch die Gestalt der Blattspitze und geringere Beflockung der Blattoberseite von Subsp. *algidum* abweichende Pflanze.

Uebergangsformen und hybride Verbindungen des *H. glaciale* sind uns mit folgenden Arten bekannt: *H. Hoppeanum*, *furcatum*, *Pilosella*, *Peleterianum*, *tardans*, *Auricula*, *aurantiacum*, *collinum*, *cymosum* (resp. *Sabinum*), *florentinum*; und ausserdem sind die Eigenschaften desselben noch an einigen anderen Sippen erkennbar, welche unten als *H. stellipilum*, *brachycomum*, *fuscum* und *tendinum* beschrieben werden.

Dispositio gregum.

I. *Algidum*. Folia ± linearia, obtusa v. obtusiuscula, utrinque valde floccosa. Involucrum 5—7 mm longum, pilis numerosis brevibus dilutis vestitum. Inflorescentia contracta, ramis oblique-patentibus.

II. *Glaciale*. Folia ± linearia, acuta, plerumque supra efloccosa v. parciflocca, subtus valdefloccosa. Involucrum (5,5—) 6,5—8 mm longum, pilis numerosis (plerumque sub-) longis ± obscuris vestitum. Inflorescentia contracta, ramis oblique-patentibus.

III. *Canofloccosum*. Folia ± lanceolata, acuta, utrinque valde floccosa. Involucrum 6—8 mm longum, pilis longiusculis subobscuris. Inflorescentia contracta, ramis oblique-patentibus.

IV. *Pullum*. Folia ± lineari-lanceolata, obtusiuscula, supra ± efloccosa, subtus valdefloccosa. Involucrum 6,5—8 mm longum, pilis longis nigris. Inflorescentia contracta, ramis oblique-patentibus.

V. *Camptoclados*. Folia spathulato-lanceolata, ± obtusiuscula, utrinque parciflocca. Involucrum 7—8 mm longum, pilis subnumerosis brevibus dilutis vestitum. Inflorescentia laxissima, ramis arcuato-adscendentibus subelongatis.

VI. *Angustifolium*. Folia linearia v. ± anguste lanceolata, ± acuta, supra plerumque efloccosa, subtus parciflocca. Involucrum 6—8(—9) mm longum, pilis numerosis longis ± dilutis. Inflorescentia contracta v. laxa, ramis plerumque haud arcuatis.



VII. *Luridum.* Folia linearia v. ± anguste lanceolata, ± acuta, utrinque pluriflocca. Involucrum 7,5—9(—10) mm longum, pilis numerosis dilutis longiusculis vestitum. Inflorescentia ± contracta, ramis oblique-patentibus.

VIII. *Eriocephalum.* Folia ± lanceolata, obtusa v. acuta, supra efloccosa, subtus subfloccosa. Involucrum 6—7,5(—8) mm longum, pilis numerosissimis longis dilutis sericeis. Inflorescentia sublaxa, ramis oblique-patentibus.

IX. *Lanuginosum.* Folia lineari-lanceolata, acutiuscula, supra efloccosa, subtus parciflocca. Involucrum 10 mm longum, pilis numerosissimis longis obscuris, squamis latiusculis. Inflorescentia laxa, ramis oblique-patentibus.

I. *Algidum* (vgl. Seite 194).

1. *Subsp. algidum.* Stengel 4—12(—17) cm hoch, dünn, am Grunde ± aufsteigend. Kopfstand doldig (1—)3—7köpfig; Akladium 2—3 mm lang. Blätter lineal oder lanzettlich-lineal, stumpflich mit stumpfer Spitze. Hülle 5,5—6 (—7) mm lang, oval; Schuppen schmal, dunkel, randlos. Haare der Hülle sehr reichlich, hell, 3 mm, an den Caulomen hell, 1 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel sehr spärlich, auf den Blättern reichlich, steiflich, 2 mm lang. Drüsen sehr kurz, an der Hülle spärlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel zerstreut. Flocken an der Hülle incl. Schuppenrändern ziemlich reichlich, Kopfstiele weiss, Stengel weisslich oder grau, Stengelblatt und jüngere Rosettenblätter beiderseits sammtig, ältere Rosettenblätter oberseits zerstreut-flockig, unterseits filzig. Blüthen gelb. Stolonen mangeln.

α) *genuinum.* — Westschweiz 1950—2540 m, Piemont. — Es gibt eine langhaarige, eine kurzhaarige und eine mit spatelig-lanzettlichen Blättern versehene Form, alle an den gleichen Orten.

β) *amphimnoon.* Blätter lineal-lanzettlich, stumpflich. Haare an der Hülle reichlich, 1,5 mm lang. Flocken: Stengelblatt beiderseits weissfilzig, Grundblätter oberseits graulich, unterseits grau. Blüthen dunkelgelb. — Westschweiz: Martigny.

Andere minder ausgezeichnete Varietäten da und dort in der westlichen Schweiz.

2. *Subsp. dolomiticum.* Stengel 8—17 cm hoch, etwas robust, aufsteigend. Kopfstand rispig-doldig, 2—6köpfig, Akladium 3—4 mm lang. Blätter lineal (bis lanzettlich-lineal), spitzlich bis stumpflich. Hülle 7(—8) mm lang, oval; Schuppen schmal, dunkel, randlos. Haare der Hülle sehr reichlich, etwas gelblich, 2—2,5 mm, an Kopfstielen (spärlich) und Stengel (reichlich) hell, 2—4 mm, auf den Blättern zerstreut, etwas steiflich, 2 mm lang. Drüsen lang, an der Hülle spärlich, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel zertreut. Flocken der Hülle zahlreich, Kopfstiele und Stengel weiss, Stengelblatt beiderseits sammtig, Rosettenblätter oberseits reichflockig, unterseits grau. Blüthen dunkelgelb. Stolonen 0. — Südtirol: Schlernplateau, Sexten 1950 m.

II. ***Glaciale*** (vgl. Seite 194).

1. ***Subsp. glaciale Lachen.*** (Reyn.) l. c. Stengel 8—17 (—23) cm hoch, schlank bis dünn, meist aufsteigend. Kopfstand ± doldig, 2—5 (—7) köpfig; Akladium 4—6 mm lang. Blätter lineal (äussere breiter), spitz. Hülle 6,5—7 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, dunkel, kaum gerandet oder randlos. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 1,5—3 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel fast 0, selten bis mässig zahlreich, dunkel, 2—2,5 mm, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 2 mm lang. Drüsen der Hülle 0, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben ziemlich zahlreich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel mässig zahlreich, auf den Rosettenblättern oberseits 0 oder spärlich, unterseits reichlich oder zerstreut, Stengelblatt oberseits graulich, unterseits grau, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen mangeln. — Dies die typische Subspecies der Art, bisher beobachtet in der Westschweiz: Simplon 2010—2275 m, und Ostschweiz 1790—2600 m: St. Gotthard, Engadin ?, Bernina ?; sehr ähnliche, aber durch grössere Köpfchen oder aufrechten Stengel oder reichere Behaarung abweichende Varietäten im Wallis.

2. ***Subsp. seticaule.*** Stengel 9—12 cm hoch, sehr dünn, aufsteigend. Kopfstand rispig 2—3 köpfig, Akladium 2—5 mm lang. Blätter lineal oder lanzettlich-lineal, spitz, glauk. Hülle 7 mm lang, cylindrisch; Schuppen schmal, sehr dunkel, randlos. Haare der Hülle reichlich, steiflich, dunkel, 2—2,5 mm, an den Caulomen mässig oder zerstreut, steif, dunkel, 3 mm, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen spärlich, am Stengel sehr zerstreut. Flocken der Hülle mässig zahlreich, auf den Grundblättern oberseits fast 0, unterseits vereinzelt, am Rand und Hauptnerv spärlich, Stengelblatt oberseits zerstreut-flockig, unterseits graulich, Kopfstiele weifs, Stengel grau. Blüthen gelb. Stolonen mangeln. — Geht von *H. glaciale* einen kleinen Schritt gegen *H. florentinum*, wie sich in den schmalen, glauken, wenig flockigen Blättern und in rispig geordnetem Kopfstande zu erkennen gibt. — St. Gotthard 1790 m; daselbst und bei Zermatt auch eine weniger bekannte Form.

3. ***Subsp. lineare*** = *H. angustifolium β. stoloniferum* Gaud. syn. fl. helv. (1836) p. 677. — Stengel 22—30 cm hoch, schlank, aufsteigend. Kopfstand doldig 4—5 köpfig; Akladium 3—4 mm lang. Blätter lineal (äussere ± spatelig), spitzlich. Hülle 7—8 (—9) mm lang, ± cylindrisch; Schuppen fast etwas breitlich, schwärzlich, fast randlos. Haare der Hülle reichlich, graulich, 1—1,5 mm, am Stengel fast 0 oder spärlich, 1,5—2 mm lang, an den Kopfstielen sehr spärlich, auf den Blättern zerstreut, weich, 3 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel bis zum Grunde sehr zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, am Stengel zerstreut, am Stengelblatt oberseits zerstreut, unterseits reichlich, auf den Rosetten-

blättern beiderseits 0 oder unterseits zerstreut, am Rande und Hauptnerv reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen mangelnd. — Simplon 2010 m; ebendaselbst ausserdem eine Form mit aufrechtem Stengel und im Wallis zerstreut (1950—2010 m: Münster, Simplon, Sitten) eine reichhaarigere Form.

4. *Subsp. pseudoglaciale.* Stengel 15—27 cm hoch, sehr schlank, aufsteigend. Kopfstand rispig-doldig, 3—6 köpfig; Strahlenordnungen 1—2, Akladium 5—7 mm lang. Blätter lineal, spitz. Hülle 5,5—6 mm lang, cylindrisch; Schuppen schmal, schwärzlich, randlos. Haare der Hülle reichlich, etwas graulich, 1,5—2,5 mm, an den Caulomen vereinzelt oder sehr zerstreut, etwas dunkel, 2—3 mm, auf den Blättern zerstreut, steiflich, ca. 3 mm lang. Drüsen der Hülle kaum mässig, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel vermindert, jedoch bis zum Grunde ziemlich reichlich. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, am Stengel reichlich, am Stengelblatt beiderseits mässig oder reichlich, auf den Grundblättern beiderseits zerstreut bis fast 0, am Rande und Hauptnerv unterseits mässig, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb. Stolonen mangelnd.

1) *epilosum.* Blätter lineal. Hülle 5,5—6 mm lang, cylindrisch. Haare der Hülle 1,5—2,5 mm lang, an Kopfstielen und Stengel vereinzelt oder sehr zerstreut, 2—3 mm lang. — Exsicc. 68. — Graubünden 1775—2580 m: Engadin, Bernina, Oberhalbstein. — Daselbst auch reicher behaarte Formen, unter denen

2) *valdepilosum.* Blätter lanzettlich-lineal. Hülle 7—7,5 (cult. —8) mm lang. Haare der Hülle 3 mm, an Kopfstielen und Stengel ziemlich reichlich, 3—5 mm lang. — Graubünden: Engadin 1830—1980 m.

III. ***Canofloccosum*** (vgl. Seite 194).

1. *Subsp. canofloccosum.* Stengel 10—14 cm hoch, schlank, aufsteigend. Kopfstand doldig, 5 köpfig, Akladium 2—3 mm lang. Blätter schmallanzettlich, spitz, zuweilen entfernt-gezähnelt. Hülle 6—6,5 mm lang; Schuppen schmal, spitz, dunkel, kaum etwas gerandet. Bracteen hellrandig. Haare der Hülle sehr reichlich, etwas dunkel, 3 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel mässig, hell, 2—3 mm, auf den Blättern reichlich, borstlich, 2—2,5 mm lang. Drüsen der Hülle fast 0, an den Kopfstielen zahlreich, am Stengel zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, Kopfstiele weiss, Stengel graulich, alle Blätter beiderseits grau. — Westschweiz: Vallée de Balme 2100—2435 m; Kärnten: Pasterze. — Eine sehr nahe stehende Varietät in der Ostschweiz: Bernina 2125—2480 m; Piemont: Valdenser Alpen; und Südtirol: Schlern 2275 bis 2440 m.

2. *Subsp. holotiltum.* Stengel 19—22 cm hoch, ± schlank, aufsteigend. Kopfstand doldig, 4—8 köpfig, Akladium 5—7 mm lang. Blätter lanzettlich, spitz, glauk, zuweilen gezähnelt. Hülle 6—6,5 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, dunkelgrau, randlos. Haare der Hülle



zahlreich, graulich, 1 mm, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel sehr spärlich, hell, 1—2 mm, auf den Blättern spärlich, steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben ziemlich reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle mässig zahlreich, Caulome und alle Blätter beiderseits grau. Blüthen? Stolonen mangelnd. — Sehr ausgezeichnete Form, welche eine eigenthümliche Variationsrichtung repräsentirt. — Dauphiné: Lautaret.

IV. ***Pullum*** (vgl. Seite 194).

Subsp. pullum. Stengel 8—12 cm hoch, schlank, ± aufrecht. Kopfstand rispig-doldig, 4—5köpfig, Akladium 3—5 mm lang. Blätter lineal, stumpf und stumpflich. Hülle 6,5—7 mm lang, oval, Schuppen schmal, schwarz, randlos. Haare der Hülle reichlich, schwarz, 2—3 mm, an den Caulomen ziemlich zahlreich, schwärzlich, 3—4 mm, auf den Blättern ziemlich reichlich, etwas steiflich, 5—6 mm lang. Drüsen der Hülle fast 0, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel oben reichlich, abwärts bis zum Grunde allmählich vermindert. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, am Stengelblatt beiderseits reichlich, auf den Grundblättern 0 oder oberseits bis mässig, unterseits bis ziemlich zahlreich, an Rand und Hauptnerv reichlich, Kopfstiele grau, Stengel mässigflockig. Blüthen gelb. Stolonen mangeln. — Graubünden 2000—2500 m: Engadin, Bernina. Piemont: Perrero di Pinerolo.

V. ***Camptoclados*** (vgl. Seite 194).

Subsp. camptoclados. Stengel 8—16 cm hoch, schlank, aufsteigend. Kopfstand sehr locker rispig, 3—4köpfig, ± übergipfelig mit entfernt stehenden bogenförmigen Aesten; Akladium 4—7 mm lang. Blätter spatelig-lanzettlich, stumpf oder stumpflich. Hülle 7—8 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, dunkel, randlos. Haare der Hülle ziemlich reichlich, ziemlich hell, 1,5 mm, an den Caulomen sehr spärlich, hell, 1—2 mm, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel mässig zahlreich. Flocken: Hülle graulich, Kopfstiele weiss oder grau, Stengel grau, Stengelblatt oberseits reichflockig, unterseits grau, Rosettenblätter oberseits zerstreut-flockig oder nackt, unterseits mässig- oder zerstreut-flockig, an Rand und Mittelnerv sammtig-filzig. Blüthen gelb. Stolonen mangelnd. — Habitus stark an *H. Auricula* erinnernd. — Südtirol: Lienz 2275 m, Kalser und Sextener Alpen.

VI. ***Angustifolium*** (vgl. Seite 194). — In dieser Gruppe wird eine Anzahl Sippen vereinigt, welche mehr oder weniger der Diagnose von Hoppe's *H. angustifolium* in dessen botanischem Taschenbuch auf das Jahr 1799 p. 130 entsprechen. Da dieser Name indessen nur auf eine einzige Pflanze angewendet werden kann, so beziehen wir ihn auf die unten beschriebene Subspecies und vermuthen, dass auch Villars' Pflanze mit der unsrigen zusammenfällt. Es ist zu bemerken, dass

Hoppe mehrere verschiedene Piloselloiden als *H. angustifolium* vertheilte, so u. a. Zwischenglieder von *H. glaciale* und *H. furcatum*; und ferner, dass Diagnose und Abbildung bei Villars bezüglich der Behaarung nicht übereinstimmen. Man thut wohl gut, sich in diesem Falle einzig an die Diagnose zu halten und diejenige Sippe, welche am besten damit übereinstimmt, als die typische zu betrachten. Denn die Villars'schen Zeichnungen lassen auch bezüglich anderer Species an Correctheit sehr viel zu wünschen übrig (vgl. *H. cymosum, Nestleri, florentinum*).

1. *Subsp. fullyanum*. Stengel 15—18 cm hoch, schlank, aufsteigend bis fast gerade. Kopfstand ± doldig, 3—7köpfig, Akladium 2—4 mm lang. Blätter lineal, spitzlich bis spitz. Hülle 6,5—7 mm lang, rundlich; Schuppen etwas breitlich, schwärzlich, sehr schmal hellrandig. Bracteen hellrandig. Haare der Hülle reichlich, hell, 2—2,5 mm, an den Caulomen mässig, dunkel, 2—3 mm, auf den Blättern ziemlich zahlreich, ± steiflich, 2—4 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel in mässiger Zahl bis zum Grunde. Flocken der Hülle mässig, am Stengel ebenso oder reichlich, auf dem Stengelblatt beiderseits zahlreich, auf den Rosettenblättern oberseits zerstreut oder 0, unterseits ziemlich reichlich, an Rand und Mittelnerv reichlich bis spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen dunkelgelb. Stolonen mangelnd. — Westschweiz: Martigny 2000—2200 m (Montagne de Fully), Sitten; Ostschweiz: Bernina 2125—2480 m. — Bei Martigny auch eine kahlere und eine grossköpfigere Varietät.

2. *Subsp. chaetodes*. Stengel 11—22 cm hoch, etwas dicklich bis sehr schlank, aufsteigend. Kopfstand ± doldig, 3—7köpfig, Akladium 3—6 mm lang. Blätter lineal bis sehr schmallanzettlich, spitz oder spitzlich. Hülle 6,5—7 mm lang, ± kugelig; Schuppen schmal, dunkel, randlos. Haare der Hülle sehr zahlreich, ziemlich hell, 3—4 mm, an den Caulomen reichlich, weiss auf schwarzem Fuss, 3—4 mm, auf den Blättern zerstreut, weich oder etwas steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle 0, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle mässig zahlreich, auf den Grundblättern oberseits 0 oder zerstreut, unterseits spärlich oder reichlich, Stengelblatt oberseits zerstreut-flockig, unterseits grau, Kopfstiele grau, Stengel graulich. Blüthen gelb. Stolonen 0. — Westschweiz, Ostschweiz, Tirol, Pinzgau 1790—2340 m.

3. *Subsp. angustifolium Hoppe*, botan. Taschenb. 1799 p. 130 = *H. glaciale var. angustifolium* Fries symb. (1848) p. 13. — Stengel 9—12 cm hoch, sehr schlank bis dünn, aufsteigend. Kopfstand locker doldig, 2—3köpfig, Akladium 5—8 mm lang. Blätter lineal-lanzettlich bis lanzettlich, spitz bis spitzlich. Hülle 6,5—7 mm lang, ± kugelig; Schuppen schmal, schwärzlich, randlos.

Haare hell, an der Hülle reichlich, 1,5 mm, an den Kopfstielen sehr spärlich, wie an dem kahlen oder spärlich behaarten Stengel 1—1,5 mm, auf den Blättern zerstreut, etwas steiflich, 2 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen mässig zahlreich, am Stengel bis zum Grunde sehr zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel mässig, am Stengelblatt oberseits zerstreut, unterseits reichlich, auf den Rosettenblättern oberseits 0 oder spärlich, unterseits zerstreut oder mässig, Kopfstiele graulich. Blüthen gelb. Stolonen mangelnd. — Westschweiz, Ostschweiz, Südtirol, Kärnten an vielen Orten, 1360—2600 m; ändert auch mit aufrechtem Stengel, grösseren Köpfchen, kräftigerem Wuchs ab.

4. *Subsp. subglaciale.* Stengel 9—18 cm hoch, sehr schlank bis dünn, ± aufrecht. Kopfstand doldig oder rispig, 2—3 köpfig, Akladium 3—7 mm lang. Blätter schmalspatelig bis lanzettlich-lineal, stumpf bis spitz. Hülle 6—7,5 mm lang, oval; Schuppen schmal, schwärzlich, randlos. Haare der Hülle reichlich, 1—2,5 mm, an den Caulomen mässig oder ziemlich reichlich, 2—3 mm, überall hell, auf den Blättern spärlich oder zerstreut, etwas steiflich, 1—2 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen mässig zahlreich, am Stengel abwärts vermindert, endlich vereinzelt. Flocken der Hülle mässig, am Stengel reichlich, am Stengelblatt oberseits zerstreut oder mässig, unterseits reichlich, auf den Grundblättern oberseits spärlich, unterseits zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb. Stolonen mangelnd. — Exsicc. 226. — Ostschweiz 1750—2580 m: Engadin, Bernina, Avers; Wallis: Simplon 2010 m. — Aehnliche Pflanzen mit geringerer Behaarung oder mit weniger dunkler Blüthenfarbe in Graubünden und Südtirol, noch andere im Wallis.

5. *Subsp. crestanum.* Stengel 16—30 cm hoch, schlank, aufsteigend. Kopfstand locker-rispig, übergipfelig, 3—6 köpfig; Akladium (3—) 10—18 mm lang. Blätter spatelig-lineal, stumpf bis spitzlich. Hülle 6,5—7 mm lang, oval; Schuppen schmal, schwärzlich bis schwarz, (kaum) sehr schmalrandig. Haare der Hülle reichlich, etwas graulich bis schwärzlich, 1,5—2,5 mm lang, an Kopfstielen und Stengel hell mit dunkelm Fuss, 3—4 mm, dort spärlich, hier oben 0, abwärts vermehrt, endlich mässig zahlreich, auf den Blättern mässig bis spärlich, etwas steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen lang, an der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen ± reichlich, am Stengel mässig oder zerstreut bis zum Grunde. Flocken der Hülle kaum mässig zahlreich, am Stengel ± reichlich, auf allen Blättern oberseits spärlich, unterseits mässig, Kopfstiele grau oder graulich. Blüthen dunkelgelb. Stolonen mangelnd oder sehr kurz (gestielte Rosetten). — Ostschweiz: Avers bei Cresta 1900—2580 m.

6. *Subsp. crocanthes.* Stengel aufsteigend, 12—17 cm hoch, mässig schlank. Kopfstand ± rispig, 3—6 köpfig; Akladium 2—4 mm lang. Blätter schmal- (lineal-) lanzettlich, spitz. Hülle 7 mm

lang, oval; Schuppen schmal, schwärzlich, randlos. Haare der Hülle reichlich, graulich, 1,5 mm, an den Caulomen hell, 1—2 mm, oben spärlich, abwärts zerstreut, auf den Blättern spärlich, weich, 2 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, im Kopfstande sehr reichlich, am Stengel ziemlich zahlreich. Flocken an Hülle und Stengel reichlich, auf dem Stengelblatt oberseits zerstreut, unterseits reichlich, auf den Grundblättern beiderseits 0 oder unterseits zerstreut, am Rande und Hauptnerv reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen dunkelgelb. Ausläufer 0 oder sehr kurz. — Wallis: Gr. St. Bernhard; Südtirol: Sexten 2270—2340 m; Kärnten: Pasterze 2500—2600 m.

7. *Subsp. sericocephalum.* Stengel aufsteigend, 13—14 cm hoch, schlank. Kopfstand doldig, 3 köpfig; Akladium 3—4 mm lang. Blätter spatelig-lanzettlich, stumpflich. Hülle 9 mm lang, oval; Schuppen etwas breitlich, schwarz, randlos. Haare der Hülle reichlich, weiss, dünn, 2—3 mm, an den Caulomen hell, oben mässig, abwärts reichlich, 1—1,5 mm, auf den Blättern sehr spärlich, steiflich, 4 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen zahlreich, am Stengel zerstreut. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel reichlich, auf dem Stengelblatt oberseits mässig, unterseits reichlich, auf den Rosettenblättern oberseits 0, unterseits sehr spärlich oder am Hauptnerv und Rande mässig zahlreich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Ausläufer mangelnd. — Wallis: Sitten. — Aehnliche Varietäten mit zahlreicheren Flocken und geringerer Behaarung in Südtirol, Kärnten und Westschweiz.

VII. *Luridum* (vgl. Seite 195).

1. *Subsp. luridum.* Stengel 16—25 (cult. —30) cm hoch, ziemlich schlank, aufsteigend. Kopfstand doldig (cult. ± rispig), 4—6 köpfig. Akladium 3—5 (cult. 8—10) mm lang. Blätter ± schmallanzettlich, spitz, oft entfernt-gezähnelt. Hülle 7,5—9 (—10) mm lang, rundlich; Schuppen schmal, schwärzlich, randlos. Haare der Hülle reichlich, etwas graulich, 2—2,5 mm, an den Caulomen mässig, ± hell, 3—5 mm, auf den Blättern zerstreut bis mässig, etwas steiflich bis steif, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle mässig zahlreich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle mässig, am Stengel reichlich, am Stengelblatt oberseits reichlich, unterseits grauen Filz bildend, auf den Grundblättern beiderseits und am Rande reichlich (in Cultur oberseits 0, unterseits zerstreut), Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen 0 oder sehr kurz.

1) *pilosius.* — West- und Ostschweiz 1830—2400 m.
2) *calvius.* Stengel gerade, mit zerstreuten Haaren. — Wallis: Simplon 2010 m, Sitten.
3) *calvifolium.* Stengel aufsteigend. Haare der Hülle ziemlich reichlich, hell, 1—2 mm, an den Kopfstielen und am Stengel fast 0

oder sehr zerstreut, hell, 2—3 mm, auf den Blättern ganz vereinzelt, etwas steiflich, 2—3 mm lang. — Graubünden: Bernina 2125—2480 m.

2. *Subsp. xanthocephalum.* Stengel aufsteigend, 12—22 cm hoch, etwas dicklich. Kopfstand ± doldig, 3—6 köpfig, Akladium 2—4 mm lang. Blätter ± lineal, spitz. Hülle 7,5—8 mm lang, rundlich; Schuppen schmal, dunkel, randlos. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1,5—2 mm, an den Caulomen zerstreut, 2—3 mm, auf den Blättern spärlich, etwas steiflich, 1,5—3 mm lang. Drüsen der Hülle mässig oder ziemlich zahlreich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts bis zum Grunde sehr zerstreut. Flocken am Stengel mässig oder reichlich, auf allen Blättern oberseits und am Rande mässig, unterseits reichlich, Hülle graulich, Kopfstiele weisslichgrau. Blüthen dunkelgelb. Stolonen 0 oder sehr kurz. — Südtirol: Schlern 2275 bis 2440 m.

VIII. ***Eriocephalum*** (vgl. Seite 195).

Subsp. eriocephalum. Stengel aufsteigend, 12—15 cm hoch, schlank bis dünn. Kopfstand ± doldig, 2—3 köpfig, mit etwas verlängerten Kopfstielen; Akladium 6—10 (—14) mm lang. Blätter schmallanzettlich bis lineal, spitz bis stumpf. Hülle 7—8 mm lang, oval bis ± kugelig; Schuppen schmal, dunkel, randlos. Haare der Hülle sehr reichlich, weiss, seidig, 1,5—3 (—4) mm, an den Kopfstielen zahlreich, am Stengel ziemlich reichlich, hell, 1—3 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 2—4 mm lang. Drüsen der Hülle 0, an den Kopfstielen mässig, am Stengel sehr zerstreut bis zum Grunde. Flocken: Hülle grau oder reichflockig, Kopfstiele weiss, Stengel graulich, Stengelblatt oberseits reichflockig, unterseits graulich, Grundblätter oberseits nackt, unterseits ausser am mässig- oder reichflockigen Hauptnerv ebenso, am Rande spärlich flockig. Blüthen gelb bis dunkelgelb. Stolonen mangelnd.

α) *genuinum.* — Engadin, Südtirol, Pinzgau, Pasterze 1700—2600 m. — Kommt in mehreren unter einander durch Blattform, Hüllschuppen und Indument verschiedenen Formen vor, auch im Wallis.

β) *galeomontis.* Hüllschuppen kaum etwas breitlich. Haare an der Hülle ziemlich reichlich, weiss, 1—2 mm, an den Caulomen vereinzelt, hell, 1—1,5 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich. — Südtirol: Helm bei Sexten 1950—2440 m.

IX. ***Lanuginosum*** (vgl. Seite 195).

Subsp. lanuginosum. Stengel aufsteigend, 10 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, 4 köpfig; Akladium 8 mm lang. Blätter lineallanzettlich, spitzlich, entfernt-gezähnelt. Hülle 10 mm lang, rundlich; Schuppen breitlich, dunkel, ein wenig gerandet. Haare der Hülle sehr reichlich, graulich, 3 mm, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel mässig, etwas graulich, dort 1—1,5, hier 3—5 mm, auf den Blättern zerstreut, steiflich,



3—5 mm lang. Drüsen der Hülle fast 0, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel vereinzelt. Flocken der Hülle mässig, am Stengelblatt oberseits sehr spärlich, unterseits reichlich, auf den Grundblättern oberseits 0, unterseits zerstreut, an Rand und Hauptnerv reichlich, Kopfstiele weiss, Stengel grau. Blüthen dunkelgelb. Ausläufer 0. — Südtirol: Sexten 2270—2340 m; Ostschweiz: Avers ca. 2000 m.

Bezüglich der geographischen Verbreitung ist die Spec. *glaciale* ausschliesslich auf die Alpen beschränkt; sie kommt daselbst in Höhen bis zu 2600 m vor und steigt selten unter 1760 m hinab, so dass sie als eine hochalpine Art bezeichnet werden muss. Westlich geht *H. glaciale* bis zur Dauphiné, östlich bis zum Scheidepunkt der carnischen Alpen und Karawanken, nach beiden Richtungen an Sippenzahl und Individuenmenge stark abnehmend. Hauptareal sind die Schweiz und Südtirol. Da in andern Gebirgen oder sonstwo weder *H. glaciale* noch morphologisch mit demselben näher zusammenhängende Pflanzen gefunden werden, so ist ersteres möglicherweise in den Alpen endemisch.

13. H. pumilum Lapeyr.,

hist. abr. pl. Pyrén. (1813) p. 469 = *H. breviscapum* DC. fl. fr. V (1815) p. 439 = *H. Candollei* Monn. Essai (1829) p. 28 = *Pilosella pumila* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 426. — Vgl. Seite 116.

Subsp. pumilum Lap. Stengel aufrecht, dünn, 1—2 (—5) cm hoch. Kopfstand rispig, 1—wenigköpfig, Akladium 2—3 mm lang. Blätter spatelig-lineal oder schmallanzettlich, stumpf, gelbgrün, bis 3,5 cm lang. Hülle 6—7 mm lang, etwas rundlich-oval; Schuppen sehr schmal, grau oder dunkelgrau, randlos, spitzlich. Haare der Hülle ± reichlich, hell oder etwas dunkel, 1—2 mm, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel zerstreut oder spärlich, hell, 2—3 mm, auf den Blättern reichlich, borstlich, angedrückt, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel bis zum Grunde zerstreut, auf den Blatträndern vereinzelt. Flocken: Hülle und Caulome grau, Schuppenränder mässig flockig, Blätter beiderseits graulich. Randblüthen aussen stark roth gestreift.

α) *genuinum.*

1. *pauciflorum.* — Pyrenäen: Val d'Eynes, Mt. Louis.
2. *multiflorum Lapeyr.*, suppl. à l'hist. abr. des pl. des Pyrén. p. 124. Kopfstand (1—) 2—3 (nach Lap. bis 6-) köpfig. Haare am Stengel 0 oder spärlich. Randblüthen ungestreift. — Pyrenäen: Val d'Eynes; eine Form mit längerem Akladium, kurzhaariger Hülle und haarlosem Stengel auf dem Col de Mouri.

β) *majus Lapeyr.* l. c. p. 124. Hülle 7,5—8,5 mm lang, oval; Schuppen schmal, dunkel, sehr schmalrandig, spitzlich. Flocken auf beiden Blattflächen mässig zahlreich. Randblüthen ungestreift. — Pyrenäen: Val d'Eynes.



Zwischenformen innerhalb der Auriculina.

Von den 4 Species der Auriculina zeigen nur *H. Auricula* und *H. glaciale* Uebergangsformen zu anderen Arten oder Bastarde mit solchen, während von *H. myriadenum* und *H. pumilum* bisher keine Zwischenformen bekannt geworden sind. Auch unter sich sind die beiden erstgenannten Species durch zahlreiche Uebergänge verbunden, welche zum Theil noch zu jenen gezogen werden können, zum Theil aber eine gesonderte Betrachtung verlangen, so dass wir sie zusammenstellen können als

14. H. niphobium n. sp.

(vgl. S. 116) = *Auricula* — *glaciale*

= *H. angustifolium* Tausch in Flora 1828 p. 54 excl. varr. = *H. angustifolium* δ. *stoloniferum* Froel. in DC. Prodr. VII (1838) p. 205 = *H. breviscapum* Gaud. fl. helv. V (1829) p. 77 incl. var. β = *H. glaciale* Fries Epicr. (1862) p. 27 p. p. = *Pilos. glacialis B. Smithii* Arv.-Touv. Monogr. (1873) p. 18. — Unter dieser Bezeichnung fassen wir demnach die grosse Mehrzahl der Zwischenformen von *H. Auricula* und *H. glaciale* zusammen, gleichgiltig, ob sie Bastarde oder selbständig entstanden sein mögen. Denn die Feststellung der Abstammung ist bei den meisten derselben nicht mit Sicherheit ausführbar, und nur bei wenigen Formen kann aus ihrer geographischen Verbreitung und der Individuenzahl an jedem Standort ein Schluss auf die Entstehungsweise gezogen werden. Unzweifelhaft kommen zwischen beiden Hauptarten sowohl Bastarde als unabhängig entstandene Sippen vor, doch sind die Merkmale beider Kategorien in ganz ähnlicher Weise entfaltet, so dass auch aus dem morphologischem Verhalten über die Natur der Sippen nichts zu ermitteln ist. — Die systematische Abgrenzung der als *H. niphobium* bezeichneten Gruppe von Zwischenformen ist etwas willkürlich und namentlich gegen *H. glaciale* undeutlich, denn es finden sich an manchen Standorten so zahlreiche in einander allmählich übergehende Zwischenstufen, dass völlig gleitende Reihen ohne bemerkbare Unterbrechung entstehen. Die im folgenden versuchte Eintheilung kann daher nur die am schärfsten sich hervorhebenden Sippen berücksichtigen; sie gehörte zu den schwierigsten Aufgaben der Hieracienforschung.

Dispositio gregum.

I. *Niphobium.* **Folia spathulata v. anguste lanceolata, subtus parciflocca. Involucrum pilis numerosis brevibus vestitum; squamae ± angustae, nigrae v. nigrescentes, imae saltem subdilute-marginatae.**

II. *Niphostribes.* **Folia spathulata v. spathulato-lanceolata, subtus parcissime floccosa. Involucrum pilis numerosis ± longis (v. brevibus); squamae ± latiusculae, nigrescentes v. obscurae, ± dilute-marginatae.**

III. *Atricapitulum.* **Folia anguste lanceolata v. linearia, subefloccosa. Involucrum pilis numerosis brevibus; squamae angustae, nigrae, ± haud marginatae.**

IV. *Hemimeres.* Folia ± spathulata v. linearia, subtus plerumque ± floccosa. Involucrum pilis ± numerosis brevibus v. longiusculis; squamae angustae, nigrae v. obscurae, non marginatae v. submarginatae.

V. *Calodes.* Folia lineari-spathulata, efloccosa. Involucrum mediocriter brevipilum; squamae angustae, nigrae, imae tantum dilute-marginatae.

VI. *Algidiforme.* Folia ± linearia, subtus valdefloccosa. Involucrum pilis numerosis longiusculis; squamae angustae, obscurae, ± non marginatae.

VII. *Lachnocephalum.* Folia ± spathulato-lanceolata, plerumque efloccosa. Involucrum pilis densissimis longis; squamae obtusiusculae, nigrae v. nigrescentes, ± immarginatae.

I. *Niphobium* (vgl. Seite 204). — Die hierhergehörigen Sippen sind Mittelbildungen zwischen den Hauptarten und zeigen eine fast vollständige Durchdringung der Merkmale derselben.

1. *Subsp. glacialiforme.* Stengel aufsteigend, 6—9 cm hoch, dünn. Kopfstand doldig oder rispig, 2—3köpfig, Akladium 4—8 mm lang. Blätter spatelig bis schmallanzettlich, stumpf, innere spitzlich, glauk. Hülle 6—7,5 mm lang, cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, schwarz, die unteren weisslich gerandet, die oberen kaum heller gerandet. Haare hell, an der Hülle reichlich, an den Caulomen spärlich bis vereinzelt, auf den Blättern nur am Rande vereinzelt, überall 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben ziemlich reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle mässig zahlreich, am Schuppenrande 0, am Stengel mässig oder zerstreut, am Stengelblatt oberseits spärlich, unterseits mässig, auf den Rosettenblättern beiderseits 0 und nur am Rande sehr spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen lebhaft gelb. Stolonen mangelnd. — Exsicc. 70. — Graubünden: Engadin 1700—1900 m.

2. *Subsp. glaucophyllum.* Stengel aufsteigend, 8—13 cm hoch, ziemlich dünn. Kopfstand ± rispig, (1—) 2—3 (—4) köpfig, Akladium 3—6 mm lang. Blätter ± schmallanzettlich, spitz, glauk. Hülle 6,5 bis 7,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, dunkel bis schwärzlich, kaum gerandet oder die untersten etwas hellrandig. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1—2 mm, an den Caulomen sehr spärlich bis mässig, 2—3 mm, auf den Blättern spärlich oder vereinzelt, etwas steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen reichlich oder mässig, am Stengel oben mässig zahlreich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern und am Stengelblatt oberseits 0, unterseits spärlich oder mässig, auf den Grundblättern 0, nur am Rande sehr spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb. Stolonen 0.

1) *polytrichum.* — Ostschweiz: Albula 2030—2200 m; Wallis: Simplon 2010 m.

2) *meiotrichum.* Hüllschuppen dunkel bis schwärzlich. Behaarung der Hülle ziemlich reichlich, an den Caulomen sehr spärlich.



Blüthen gelb. — Ostschweiz 1750—2500 m: Albula, Engadin; Südtirol: Sexten 1950—2440 m. — Ausserdem mehrere andere nahestehende Formen in Graubünden und Südtirol.

3. *Subsp. acrophyes.* Stengel aufsteigend, 8—10 cm hoch, dünn. Kopfstand rispig oder ± doldig, 2—3köpfig, Akladium 3—4 mm lang. Blätter spatelig-lanzettlich, stumpf bis spitzlich, glauk. Hülle 6—7 mm lang, oval; Schuppen schmal, dunkel, weisslich gerandet. Haare hell, an der Hülle ziemlich reichlich, 0,5—1 mm, an den Caulomen mässig, 1—2 mm, auf den Blättern 0, nur ganz am Grunde derselben in mässiger Zahl vorhanden, fast weich, 3 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen zahlreich, am Stengel bis zum Grunde vereinzelt. Flocken der Hülle spärlich, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel mässig oder zerstreut, auf dem Stengelblatt oberseits 0, unterseits sehr spärlich, auf den Grundblättern beiderseits völlig mangelnd, Kopfstiele grau. Blüthen gelb, die randständigen aussen röthlich gespitzt. Stolonen bis 1,5 cm lang. — Ostschweiz 2030—2350 m: Bernina, Albula.

4. *Subsp. niphobium.* Stengel aufsteigend, 6—14 (cult. —23) cm hoch, ± schlank. Kopfstand ± rispig, 3—6köpfig, Akladium 2—4 (—6) mm lang. Blätter spatelig, stumpf und stumpflich, glaucescirend. Hülle 7 mm lang, ± kugelig; Schuppen schmal, schwarz, kaum gerandet. Haare der Hülle reichlich, etwas graulich, 1,5—2 mm, auf den Blättern mässig oder spärlich, weich, 2 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel reichlich, hell, 2—2,5 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel zerstreut. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern 0, auf dem Stengelblatt oberseits mässig, unterseits reichlich, auf den Grundblättern oberseits ± 0, unterseits nur an Hauptnerv und Rand spärlich, Kopfstiele weiss bis grau, Stengel reichflockig oder graulich. Blüthen ± (hell-)gelb. Stolonen mangelnd oder kurz (cult. bis 4 cm lang).

α) *genuinum.* — Kommt ausser der beschriebenen noch in einer armhaarigen und einer reicher flockigen Form vor. — Nord- und Südtirol 1790—2300 m: Brenner, Oetzthal, Sexten, Fassathal; Ost- und Westschweiz 1620—2340 m: Rheinwald, Bedrettothal, Splügen, Bernina, Zermatt, Grimsel, Eginenthal, Simplon.

β) *pseudoniphobium.* Blätter lineal-spatelig bis schmallanzettlich, stumpflich bis spitz, glaucescirend. Hüllschuppen schwärzlich, schwach schmalrandig, ziemlich reichflockig. Blüthen gelb.

1. *longipilum.* Haare der Hülle 2—2,5 mm, an den Caulomen mässig zahlreich, 2—3 mm lang. Flocken am Stengelblatt oberseits reichlich, unterseits graulich, auf den Grundblättern beiderseits 0 oder spärlich, an Rand und Hauptnerv reichlich. — Exsicc. 245. — Wallis 1950—2210 m: Simplon, Münster.

2. *brevipilum.* Haare an Hülle und Caulomen 1—1,5 mm lang, an letzteren ziemlich zahlreich. Flocken am Stengelblatt oberseits reichlich, unterseits graulichen Filz bildend, auf den Grundblättern beiderseits mässig oder ziemlich reichlich, an Rand und Hauptnerv sehr reichlich. — Wallis: Simplon 2010—2210 m. Eine am Stengel fast haarlose Form in Wallis und Südtirol.

II. ***Niphostribes*** (vgl. Seite 204). — Diese Sippen stehen dem *H. Auricula* näher als dem *H. glaciale;* besonders hat *H. auriculifolium* eine so weitgehende Aehnlichkeit mit *H. Auricula* wie keine andere Subspecies des *H. niphobium.*

1. *Subsp. auriculifolium.* Stengel ± aufrecht, (10—) 18—32 cm hoch, dünn. Kopfstand rispig, 2—4köpfig, Akladium 2—7 mm lang. Blätter spatelig-lanzettlich, stumpf, faltspitzig bis stumpflich, glauk. Hülle 6—7 mm lang, ± cylindrisch; Schuppen fast etwas breitlich, schwärzlich, kaum etwas heller gerandet. Haare hell, an der Hülle ± reichlich, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel zerstreut, 2—3 mm, auf den Blättern nur am Rückennerv mässig, sonst vereinzelt, etwas steiflich, 1—2 mm lang. Drüsen an der Hülle mässig bis ziemlich reichlich, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel oben mässig zahlreich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel spärlich, am Schuppenrande, auf dem Stengelblatt oberseits und den Grundblättern beiderseits mangelnd, am Stengelblatt unterseits spärlich, am Rand der Grundblätter mässig bis fast 0, Kopfstiele grau. Blüthen fast sattgelb, oft mit Spuren von Rothstreifung auf der Aussenseite der randständigen. Stolonen dünn, bis 4,5 cm lang. — Ostschweiz: Engadin 1700—1980 m.

2. *Subsp. niphostribes.* Stengel aufsteigend oder gerade, (6—) 13—26 cm hoch (cult. —30 cm), ± schlank. Kopfstand rispig, 2—4 (—6, cult. —9) köpfig, Akladium 2—7,5 mm lang, Kopfstiele zuweilen etwas verlängert. Blätter ± spatelig bis lanzettlich, stumpf, oft faltspitzig, glaucescirend. Hülle 6—7,5 mm lang, rundlich oder oval; Schuppen etwas breitlich, dunkel, etwas weisslich gerandet. Bracteen ebenso. Haare hell, an der Hülle reichlich, 2—2,5 mm, an den Caulomen 0 bis spärlich, 1—1,5 mm, auf den Blättern sehr spärlich, etwas steiflich (cult. steif, 3—6 mm), 1—2 mm lang. Drüsen an Hülle und Stengel mässig, an den Kopfstielen sehr reichlich. Flocken der Hülle zerstreut, am Schuppenrande 0, am Stengel mässig bis zerstreut, auf dem Stengelblatt oberseits fast 0, unterseits mässig, auf den Grundblättern oberseits fast 0, unterseits nur an Rand und Mittelnerv mässig, sonst 0, Kopfstiele weiss oder grau. Blüthen ± hellgelb. Stolonen kurz oder etwas verlängert (cult. bis 12 cm), dicklich.

α) *genuinum.*

1. *calvicaule.* — Exsicc. 69. — Westschweiz 2010—2270 m: Vallée de Balme, Simplon, Eginenthal; Ostschweiz 1790—2210 m: Rheinwald, Splügen, Engadin, Bernina; Tirol 1790—2275 m: Brenner, Kalser Alpen; Kärnten: Königstuhl 1950 m.

2. *pilicaule.* Hüllschuppen schwarz, nicht hellrandig. Haare der Hülle reichlich, an den Caulomen spärlich oder zerstreut, 2—2,5 mm lang. — Exsicc. 249. — Tirol: Brenner 1790 bis 1880 m; Ostschweiz: Splügen 1790—2110 m; Westschweiz 2010—2110 m: Grimsel, Eginenthal, Simplon. — Im Wallis kommen noch mehrere andere sehr ähnliche Pflanzen vor.

β) *auriculaceum.* Blätter spatelig-lanzettlich, wellig und faltspitzig, stumpf bis spitzlich, glauk. Hüllschuppen breitlich, schwärzlich, wenig heller gerandet. Blüthen gelb. — Kommt mit grösseren und kleineren Köpfchen vor. — Wallis: Simplon 2010 m, Sitten.

3. *Subsp. capillatum.* Stengel aufsteigend oder aufrecht, (9—) 15—21 (cult. —28) cm hoch, schlank. Kopfstand rispig bis doldig, 2—4 (—10) köpfig, Kopfstiele 2. Ordnung etwas verlängert und zuweilen weit von einander inserirt, Akladium 2—6 mm lang. Blätter spatelig bis fast lineal, stumpf bis spitz, oft faltspitzig, glaucescirend. Hülle 7—7,5 mm lang, ± oval; Schuppen etwas breitlich, schwarz, kaum gerandet (cult. dunkel, stark weisslichgrün gerandet). Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel (cult. hell), 2,5—3 mm, an den Caulomen hell, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel mässig oder reichlich, 2—3 mm, auf den Blättern reichlich, borstlich, 5—8 mm lang. Drüsen der Hülle ± mangeld, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel mässig zahlreich. Flocken der Hülle mässig, auf dem Schuppenrande 0, am Stengelblatt oberseits zerstreut, unterseits mässig, auf den Grundblättern beiderseits 0, am Hauptnerv unterseits zuweilen, am Rande immer in spärlicher Anzahl vorhanden, Kopfstiele und Stengel grau oder letzterer nur graulich. Blüthen (± hell-) gelb. Stolonen kurz, dicklich.

1) *normale.* — Exsicc. 183. — Die cultivirte Pflanze vom Simplon hat im Vergleich zur wildwachsenden einen höheren Stengel, wenig längere Stolonen, kaum vermehrte Kopfzahl, längeres Akladium, zuweilen etwas entfernt stehende und dann verlängerte Strahlen 2. Ordnung, hellere Hülle und reichlicheres Indument; nicht verändert sind aber Länge der Hülle und Verhältniss der Blattmaasse. — Westschweiz: Simplon 2010 m; Ostschweiz 1880 bis 2200 m: Albula, Engadin; Tirol 1790—2370 m: Brenner, Oetzthal. — Aehnliche Formen im Wallis, eine fast völlig kahlblättrige in Tirol, Ost- und Westschweiz, nämlich:

2) *calvifolium.* Hülle 7—8 mm lang. Haare hell, an Hülle und Caulomen reichlich, auf den Blättern nur spärliche Wimpern vor-



handen, fast weich, 2—3 mm lang. — Tirol 1880—1980 m: Brenner, Sexten; Ostschweiz 1880—2340 m: Splügen, Engadin, Bernina; Wallis: Eginenthal.

III. ***Atricapitulum*** (vgl. Seite 204).

Subsp. atricapitulum. Stengel aufsteigend, 8—20 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand rispig, 2—4köpfig, Akladium 3—8 mm lang. Blätter schmallanzettlich bis lineal, ± spitz, glaucescirend. Hülle 6,5—7 mm lang, etwas schlank cylindrisch; Schuppen schmal, schwarz, fast randlos. Haare der Hülle reichlich, 1,5—2 mm, dunkel, an den Caulomen hell, zerstreut, 1—2 mm, auf den Blättern ± zerstreut, etwas steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle mässig zahlreich, am Schuppenrande 0, am Stengel reichlich oder mässig, am Stengelblatt oberseits 0, unterseits nur am Hauptnerv mässig, auf den Rosettenblättern beiderseits 0, nur an Rand und Hauptnerv der Unterseite höchstens mässig zahlreich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen mangelnd oder etwas verlängert, schlank. — Ostschweiz 1750 bis 2250 m: Engadin, Bernina, Albula; Vorarlberg: Grossvermuntalp ca. 1950 m. — Aendert vielfach ab mit geringerer oder kürzerer Behaarung und grösseren Köpfchen; alle diese Formen in Graubünden.

IV. ***Hemimeres*** (vgl. Seite 205). — In den Sippen dieser Gruppe liegen die Merkmale der Hauptarten in der Weise gesondert neben einander, dass der untere Theil der Pflanze mehr dem *H. Auricula,* der obere mehr dem *H. glaciale* ähnlich ist. Hierher gehört

Subsp. hemimeres. Stengel aufsteigend, 12—20 cm hoch, schlank. Kopfstand ± rispig, 3—6köpfig, Aeste schief aufsteigend, ein wenig verlängert, Akladium 4—7 mm lang. Blätter spatelig bis schmallanzettlich, stumpf bis spitzlich, glaucescirend. Hülle 7,5—8 mm lang, ± kugelig; Schuppen schmal, schwarz, randlos. Haare der Hülle reichlich, ziemlich hell, 1,5 mm, an den Caulomen fast 0, dunkel, 2 mm, auf den Blättern sehr spärlich, fast weich, 3 mm lang. Drüsen lang, an Hülle und Kopfstielen mässig, am Stengel bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle mässig, am Schuppenrande 0, am Stengel reichlich, am Stengelblatt oberseits zerstreut, unterseits mässig, auf den Grundblättern oberseits fast 0, unterseits vereinzelt, an Rand und Mittelnerv reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen 0 oder kurz.

α) *genuinum.* — Ostschweiz 1700—2210 m: Splügen, Rheinwald, Engadin; Wallis: Eginenthal 2110 m. — Wechselt sehr in Ausbildung und Vertheilung des Indumentes, kommt auch mit aufrechtem Stengel vor; diese Formen in Ost- und Westschweiz, Südtirol, Piemont und Savoyen.

β) *corymbiflorum.* Kopfstand ± doldig, 3—7köpfig. Oberseite des Stengelblattes flockenlos. Blüthen sattgelb. — Eine reichdrüsigere Form bei Sexten 1950 m, eine armdrüsige im Engadin 1700—1900 m.

V. ***Calodes*** (vgl. Seite 205).

Subsp. calodes. Stengel aufsteigend, (4—) 11—20 cm (cult. —30 cm) hoch, ziemlich dünn. Kopfstand rispig, 2—3 (cult. —8) köpfig. Akladium 2—5 mm lang. Blätter linealspatelig, stumpf bis spitzlich, glaucescirend. Hülle 6—7,5 mm lang, ± oval; Schuppen schmal, schwarz, randlos (cult. dunkel, schmal hellrandig), die untersten sehr schmal hellrandig. Haare der Hülle reichlich oder mässig, hell, 1—1,5 mm, sonst überall fast oder ganz 0, auf den Blättern etwas steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel vereinzelt. Flocken der Hülle spärlich, auf dem Schuppenrande 0, am Stengel sehr spärlich, auf dem Stengelblatt oberseits ebenso, unterseits mässig, auf den Grundblättern beiderseits 0, nur am Rande spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen meist 0 (cult. etwas verlängert). — Westschweiz 1950—2275 m: Vallée de Balme, Simplon, Münster, Eginenthal; Ostschweiz 1790—2340 m: Albula, Engadin, Bernina; Südtirol 1950—2275 m: Kals, Sexten.

VI. ***Algidiforme*** (vgl. Seite 205). — Die zu dieser Gruppe gehörigen Pflanzen stehen der Spec. *glaciale* viel näher, als dem *H. Auricula*, und schliessen sich besonders durch ihre schmalen reichflockigen Blätter an *H. algidum* an; so namentlich

Subsp. algidiforme. Stengel ± aufrecht, (3—) 7—14 cm hoch, schlank. Kopfstand ± doldig, 2—4 köpfig, Akladium 2—3 mm lang. Blätter (etwas spatelig-) lineal, spitzlich bis spitz, ein wenig glaucescirend. Hülle 7,5—8 mm lang, rundlich-oval; Schuppen schmal, dunkel, sehr schmal gerandet. Haare hell, an der Hülle sehr reichlich, 2—2,5 mm, an den Caulomen ziemlich oder mässig zahlreich, 2—3 mm, auf den Blättern zerstreut, fast weich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle mässig zahlreich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel sehr zerstreut oder vereinzelt bis zum Grunde. Flocken der Hülle incl. Schuppenränder ziemlich reichlich, auf den Grundblättern oberseits spärlich bis 0, unterseits mässig, am Rande und Mittelnerv reichlich, Stengelblatt beiderseits grau, Stengel graulich, Kopfstiele weisslich. Blüthen gelb. Stolonen mangeln. — Wallis 1950—2600 m: Simplon, Münster, Eginenthal. — Nahestehende Formen mit kleineren Köpfchen im Engadin, mit kurzer Behaarung auf dem Simplon.

VII. ***Lachnocephalum*** (vgl. Seite 205). — Diese Sippen verbinden *H. glaciale Gr. Angustifolium* mit *H. Auricula* und stehen in ihrem oberen Theil dem ersteren, in den Blättern dem letzteren näher.

1. *Subsp. lachnocephalum.* Stengel aufsteigend oder aufrecht, 10—14 (—23) cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, 2—4 köpfig, Akladium 3—5 mm lang. Blätter spatelig-lanzettlich, stumpflich oder spitzlich, wellig und faltspitzig, etwas glaucescirend. Hülle 6,5—7,5 mm lang, oval; Schuppen etwas breitlich, schwarz, ± randlos. Haare hell, an der Hülle sehr reichlich, 3—3,5 mm, an den Caulomen reichlich,

4—6 mm, auf den Blättern sehr spärlich, 3 mm lang. Drüsen der Hülle fast 0, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel mässig zahlreich. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel mässig, auf dem Stengelblatt beiderseits 0, auf den Grundblättern ebenso, aber auf allen am Mittelnerv der Unterseite zuweilen, am Rande immer in spärlicher Zahl entwickelt, Kopfstiele weiss. Blüthen gelb. Stolonen 0 oder sehr kurz. — Tirol: Brenner 1790—1950 m; Ostschweiz 1950—2210 m: Rheinwald, Splügen. — Aendert mit ziemlich reichhaarigen Blättern ab, so im Wallis: Eginenthal 1950—2145 m; Nordtirol: Kitzbüchel bei Kufstein.

2. *Subsp. lasiocephalum.* Stengel aufsteigend, (10—) 17—24 cm hoch, schlank. Kopfstand ± rispig oder doldig, 2—5 köpfig, Akladium 2—6 mm lang. Blätter spatelig-lanzettlich, faltspitzig bis spitzlich, glaucescirend. Hülle 8 mm lang, oval; Schuppen etwas breitlich, schwärzlich, fast randlos. Haare hell, an der Hülle sehr reichlich, 2—2,5 mm lang, an den Caulomen zerstreut bis ziemlich zahlreich, (1—) 2—3 mm, auf den Blättern vereinzelt, fast weich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich bis ziemlich reichlich, an den Kopfstielen mässig oder reichlich, am Stengel bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle sehr spärlich, am Schuppenrande 0, am Stengel zerstreut bis reichlich, am Stengelblatt oberseits 0 oder beiderseits sehr spärlich, auf den Grundblättern beiderseits 0, am Rande mässig, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Ausläufer etwas kurz. — Ostschweiz: Engadin 1700—1980 m; Südtirol: Kals 2110—2275 m. — Eine kleinköpfigere Form im Engadin.

Die geographische Verbreitung der Spec. ***niphobium*** ist ganz dieselbe wie diejenige der Hauptart *H. glaciale.* Wie bei dieser ist das Verbreitungscentrum die Schweiz und Südtirol.

Zwischenformen und Bastarde der Pilosellina und Auriculina.

A. Zwischenformen 1. Ordnung (zwischen 2 Hauptarten):

H. latisquamum = *Hoppeanum — Auricula*
— *rubricatum* = *macranthum — Auricula*
— *micranthum Huet* = *macranthum — Auricula*
— *xystolepium* = *Peleterianum — Auricula*
— *auriculiforme Fr.* = *Pilosella — Auricula*
— *tardiusculum* = *tardans — Auricula*
— *eurylepium* = *Hoppeanum* > *glaciale*
— *furcatum Hoppe* = *Hoppeanum — glaciale*
— *permutatum* = *Hoppeanum* < *glaciale*
— *finalense* = *Peleterianum — glaciale*
— *glaciellum* = *Pilosella — glaciale*
— *velutellum* = *Velutinum — glaciale*
— *poliocephalum* = *tardans — glaciale.*

B. Zwischenformen 2. Ordnung (zwischen 3 Hauptarten):

H. basifurcum = (*Hoppeanum* — *glaciale*) — *Pilosella*
— *brachycomum* = (*Hoppeanum* — *glaciale*) — *Auricula*
— *lathraeum* = *Hoppeanum* — [(*Hoppeanum* — *glaciale*) — *Auricula*]
— *nigricarinum* = (*Hoppeanum* — *glaciale*) — (*Hoppeanum* — *Auricula*)
— *stellipilum* = *velutinum* — (*glaciale* — *Auricula*)
— *triplex* = (*tardans* — *glaciale*) — *Auricula*.

C. Zwischenformen 3. Ordnung (zwischen 4 Hauptarten):

H. polynothum = [(*tardans* — *glaciale*) — *Auricula*] — *Pilosella*.

Eine vergleichende Uebersicht dieser Zwischenspecies hätte wenig Werth, da die *Auriculina* und *Pilosellina* auch mit vielen anderen Arten und Zwischenarten Uebergänge bilden, welche den oben genannten mehr oder minder ähnlich sind, aber an dieser Stelle nicht behandelt werden können, weil zuerst die betreffenden Hauptarten zu besprechen sind. Die am Schluss des Bandes gegebene Tabelle umfasst alle Piloselloiden-Species und ist daher auch bezüglich der vorstehend genannten zu vergleichen.

15. H. latisquamum n. sp.

= *H. Hoppeanum* — *Auricula*.

Rhizoma horizontale, breve v. subelongatum, crassiusculum v. crassum. Innovatio per paucos stolones brevissimos v. subelongatos plerumque crassiusculos, foliis increscentibus[1]) instructos. Caulis ± adscendens, 8—20 cm altus, gracilis v. tenuis. Acladium ($^{1}/_{10}$—) $^{1}/_{4}$ — $^{2}/_{3}$ (—$^{1}/_{1}$) caulis aequans. Ramificatio furcata, oligocephala; ordines axium 2 (rarissime 3); rami primarii[2]) 1 — pauci, valde remoti, inflorescentia indeterminata. Folia stolonum conferta; rosularia florendi tempore compluria, ± spathulata usque anguste-lanceolata, obtusa usque acuta, ad 8 cm longa, semper ± glaucescentia, subtenuia; caulinum unicum parvum supra caulis basin insertum. Involucrum (6—) 7 — 9 (—10) mm longum, ovatum v. globosum v. ventricoso-depressum, basi plerumque rotundata v. subtruncata; involucri phylla plerumque nigricantia v. nigra, late viridescenti-marginata, exteriora obtusiuscula, intima acuta v. apice obtusiuscula, 0,5—1,5 mm lata. Bracteae ± albicantes v. dilutissime marginatae, sub involucro paucae. Pili diversi modo numerosi, nunquam locupletissimi, mediocriter longi. Glandulae involucri correspondentes, plerumque subnumerosae, in caulibus superne plerumque numerosissimae, inferne multo parciores, in foliis nullae. Flocci involucri parum numerosi, in caule superne tomentum incanum exhibentes, inferne deminuati, folia supra efloccosa, subtus ± canescenti-viridia usque canescentia. Flores ± lutei, marginales extus saepe rubrostriati. Floret ab initio m. Junii.

1) Die Blätter der Stolonen nehmen gegen deren Spitze zuerst an Grösse allmählich zu, dann plötzlich sehr schnell ab.

2) d. h. Caulomstrahlen 2. Ordnung.

Die hier zusammengefassten Sippen stehen ihren Merkmalen nach zwischen *H. Hoppeanum* und *H. Auricula* ziemlich in der Mitte. Sie lassen diese Zwischenstellung sehr deutlich erkennen und sind wahrscheinlich zum Theil Bastarde, zum Theil aber, wie aus ihrer grossen Individuenzahl und dem weiten Verbreitungsgebiet einiger Sippen hervorgeht, wohl durch Variation entstanden. *H. latisquamum* hat unter den übrigen Zwischenformen des *H. Hoppeanum* die grösste Aehnlichkeit mit *H. furcatum*, kann aber von demselben leicht durch die breiten ± stumpfen Hüllschuppen und die oft vorhandene Rothstreifung der Randblüthen unterschieden werden. — Innerhalb des Formenreichthums der Spec. *latisquamum* zeigt sich ein beachtenswerther Parallelismus zweier Reihen: *Latisquamum* und *Stenolepium*, welche möglicherweise mit den beiden Formengruppen der Spec. *Auricula*, die sich um Subsp. *melaneilema* und Subsp. *Auricula* schaaren, in genetischem Zusammenhange stehen. Die Gr. *Brachylepium* deutet durch die Gestaltung ihrer Hüllschuppen unverkennbar auf diejenigen Formen von *H. hypeuryum* hin, welche dem *H. pingue* ähnlich sind; vielleicht sind ihre Sippen als Bastarde dieser Pflanzen zu betrachten.

Von Zwischenformen des *H. latisquamum* zu anderen Species sind uns bisher nur bekannt:

H. nigricarinum = *latisquamum — furcatum* und
H. eminens = *latisquamum — substoloniflorum*,

ersteres eine kleine Anzahl in freier Natur beobachteter Sippen umfassend, letzteres eine im Münchener botan. Garten spontan entstandene Bastardverbindung.

Dispositio gregum.

I. *Latisquamum.* Involucrum 7—9 (—11) mm longum, phyllis latis, nigricantibus, late viridi-marginatis, exterioribus obtusiusculis, interioribus acutis.

II. *Stenolepium.* Involucrum 7—9 (—11) mm longum, phyllis latiusculis, nigricantibus, virescenti-marginatis, exterioribus obtusiusculis, interioribus acutis.

III. *Laetum.* Involucrum 8—9 mm longum, phyllis latiusculis, nigris, margine late dilute-viridibus, exterioribus subobtusiusculis, interioribus acutis. Folia dilute-viridia.

IV. *Brachylepium.* Involucrum 6,5—8,5 (—10) mm longum, phyllis eximie imbricatis, ± latis, nigris v. nigricantibus, parum marginatis, exterioribus obtusis, intimis acutis.

I. ***Latisquamum*** (siehe oben).

1. *Subsp. diaporphyrum.* Stengel aufsteigend, 7—8 cm hoch, ziemlich dünn. Kopfstand gabelig, Akladium = 2/5 — 1/1 (cult. 1/5) des Stengels. Blätter länglich-lanzettlich, spitzlich, etwas glaucescirend. Hülle 7—7,5 mm lang, ± kugelig; Schuppen breit, schwarz, breit grünlich gerandet, äussere stumpflich, innere spitz. Haare an Hülle und Caulomen mässig bis reichlich, schwarz, dort 1—2,

hier 2—3 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 5—7 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Caulomen oben sehr reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle spärlich, am Schuppenrande und auf der Blattoberseite 0, an den Caulomen oben grauen Filz bildend, abwärts reichlich oder mässig, auf dem Blattrücken reichlich. Randblüthen aussen stark rothgestreift. Stolonen kurz (cult. etwas verlängert), dick. — Ostschweiz: Engadin 2000—2500 m.

2. *Subsp. latisquamum.* Stengel aufsteigend, 10—22 cm hoch, schlank. Kopfstand gabelig, Akladium = ($^1/_{10}$—) $^1/_3$—$^1/_2$ (—$^1/_1$) des Stengels. Blätter lanzettlich (bis schmallanzettlich), stumpflich bis spitz, kaum etwas glaucescirend. Hülle 8—9 (cult. bis 11) mm lang, etwas niedergedrückt-kugelig; Schuppen breit, schwärzlich, breit grünlich gerandet, äussere stumpflich, innere (etwas zugespitzt) spitz. Haare an Hülle und Caulomen reichlich, an ersterer ziemlich hell, 1 mm, am Stengel hell, 3—5 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig zahlreich, an den Caulomen oben sehr reichlich, abwärts mässig oder bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle mässig, Caulome oben grau, abwärts graulich, Blattrücken graulichgrün. Randblüthen sehr schwach röthlich- bis rothgestreift. Ausläufer verlängert, etwas dicklich.

α) genuinum.

1. *multipilum.*

a) *striatum.* Randblüthen aussen ± gestreift. Behaarung reichlich, auf den Blättern zerstreut. — Exsicc. 9. — Ostschweiz 1390—2500 m: St. Gotthard, Alp Piora, Rheinwald, Splügen, Bergün, Albula, Engadin; Tirol 1790 bis 2010 m: Brenner, Antholz, Dolomite, Sexten.

b) *exstriatum.* Randblüthen aussen ungestreift. Haare der Hülle mässig bis spärlich, hell, am Stengel mässig zahlreich, 2—3 mm, auf den Blättern ziemlich reichlich, 4—6 mm lang. — Ostschweiz: Bergün 1390—2500 m. — Aendert ferner ab mit geringerer Haarbekleidung und kleineren Köpfchen, sowie

2. *sublatisquamum.* Hülle 8—9 (cult. —11) mm lang, mit kaum breiten Schuppen. Haare der Hülle wenig reichlich, dunkel, 1 mm, an den Caulomen zerstreut, hell, 3—5 mm lang. — Exsicc. 119. — Ostschweiz 1390—2500 m: Rheinwald, Bergün.

β) viridifolium. Blätter lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend. Hüllschuppen fast breit. Kopfstiele graufilzig. Blattrücken graulichgrün. Randblüthen ungestreift.

1. *majoriceps.* Hülle 9—10 mm lang, bauchig. — Exsicc. 188. — Ostschweiz 1700—1900 m: Mürtschenstock, Churfirsten; Tirol: Brenner.

2. *minoriceps.* Hülle 7—8 mm lang. Randblüthen aussen zuweilen röthlich gestreift. — Ostschweiz: Rheinwald 2110 bis 2270 m; Südtirol: Dolomite von Neuprags 1880—2010 m.

3. *Subsp. acrocladium.* Stengel aufsteigend, 6—8 (cult. —34) cm hoch, etwas dicklich. Kopfstand locker-rispig, in Cultur grenzlos, Akladium = 1/17—1/10 (—1/8) der Stengelhöhe. Blätter spatelig-länglich bis obovat, breit, gerundet-stumpf, glaucescirend. Hülle 8—8,5 mm lang, bauchig; Schuppen breit, schwärzlich, breit grünrandig, äussere stumpflich. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1—2 mm, an den Caulomen mässig oder spärlich, 3—4 mm, auf den Blättern ziemlich reichlich, steiflich, 4—6 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Caulomspitzen mässig, abwärts bis zum Grunde spärlich. Flocken der Hülle zerstrent, auf dem Blattrücken reichlich, Stengel oben grau, abwärts graulich bis mässig flockig. Randblüthen aussen ungestreift. Stolonen ziemlich kurz (cult. verlängert), dicklich. — Verbreitung in der Ostschweiz (?): Parpan 1500—1700 m; Tirol: Brenner 1625—1790 m; den Bayerischen Alpen: Rothwand bei Schliersee.

II. *Stenolepium* (vgl. Seite 213).

1. *Subsp. stenolepium.* Stengel aufsteigend, 16—20 cm hoch, schlank. Kopfstand gabelig. Akladium = 1/4—1/2 (—2/3) des Stengels, Pflanze oft 1köpfig. Blätter ± lanzettlich (äussere spatelig), spitz (bis stumpf), kaum etwas glaucescirend. Hülle (8 bis) 9 mm lang (cult. 9—10 mm), rundlich bis kugelig (cult. niedergedrückt-bauchig); Schuppen breitlich, schwärzlich, grünrandig, äussere stumpflich. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 1—1,5 mm, an den Caulomen mässig zahlreich, hell, 3—5 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig oder fast spärlich, an den Caulomen oben sehr reichlich, abwärts mässig, dann bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, Caulome oben grau, abwärts graulich, Blattrücken graulichgrün. Randblüthen aussen ungestreift. Stolonen verlängert, etwas dicklich.

α) *genuinum.*

1. *multipilum.* — Ostschweiz 1390—2500 m: Rheinwald, Splügen, Bergün, Albula, Engadin; Tirol: Oetzthal 2050 m, Dolomite von Prags 1880—2010 m.

2. *parcipilum.* Haare der Hülle 0 oder sehr spärlich, an den Caulomen und Blättern spärlich, nur 1—2 mm lang. — Ostschweiz 1390—2500 m: Splügen, Bergün. — Variirt ferner ähnlich wie *H. latisquamum.*

β) *denudatum.* Kopfstand gabelig (meist 1köpfig). Haare der Hülle 0, an den Caulomen sehr zerstreut, hell, 0,5—1 mm lang. Randblüthen aussen stark rothstreifig. — Ostschweiz: Bergün 1390 bis 2500 m. — Kommt an gleichen Orten auch mit viel schwächer

gestreiften Randblüthen und etwas reichlicherer längerer Behaarung vor.

γ) *anodicranon.* Kopfstand sehr kurz gabelig, Akladium nur 5—10 mm lang. Haare der Hülle spärlich oder mässig, an den Caulomen mässig oder zerstreut, 2—2,5 mm lang. — In einer behaarteren Form in Graubünden 1500—2200 m: Parpan, Engadin, und in einer kahleren mit haarloser Hülle und mehr spateligen Blättern bei Bergün und auf dem Albula.

δ) *engadinum.* Kopfstand gabelig. Haare der Hülle mässig oder spärlich, an den Caulomen sehr spärlich, 2—3 mm lang. Hülle bauchig. Blattrücken sehr spärlich-flockig. — Stengel 8—12 cm hoch; bei der Cultur in guter Gartenerde erreicht der Stengel 20 cm, auf schlechtem Boden vermindert sich diese Höhe wieder auf diejenige der wilden Planze.

1. *majoriceps.* Hülle 9 (—10) mm lang, bauchig. Haare dunkel, an der Hülle mässig oder spärlich, 1,5 mm, am Stengel sehr spärlich, 2—3 mm, auf den Blättern ebenso, weich, 4—5 mm lang. Blattrücken sehr spärlich flockig. — Exsicc. 10. — Ostschweiz: Engadin 1790—1950 m; Tirol: Brenner 2110 m.
2. *minoriceps.* Hülle 7—8,5 mm lang, gerundet. Haare hell, an der Hülle fast mangelnd, 0,5 mm, am Stengel ziemlich reichlich, 1,5—2,5 mm, auf den Blättern zerstreut oder mässig zahlreich, 3—4 mm lang. Blattrücken grünlichgrau. — Ostschweiz: Albula 1390—1600 m.

2. *Subsp. polychaetium.* Stengel aufsteigend, 11—15 (cult. —38) cm hoch, schlank, Akladium = (cult. $^1/_{15}$—) $^1/_6$—$^1/_4$ (—$^1/_1$) desselben, Kopfstand also ± hoch gabelig. Blätter ± spatelig bis lanzettlich-länglich, stumpf oder stumpflich, etwas glaucescirend. Hülle 9 (—10) mm lang, rundlich bis kugelig; Schuppen breitlich, schwärzlich, hellrandig, spitz. Haare der Hülle spärlich, dunkel, 1,5 mm, an den Caulomen mässig, hell, 3—4 mm, auf den Blättern reichlich, etwas steiflich, 5—8 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomspitzen sehr reichlich, abwärts bis zum Grunde vermindert, hier zerstreut. Flocken der Hülle mässig, Caulome oben grau, abwärts reichflockig, Blattrücken graulichgrün. Randblüthen ungestreift. Ausläufer kurz (cult. etwas verlängert), dick.

α) *genuinum.*

1. *longipilum.* — Ostschweiz 1390—2200 m: Rheinwald, Sissikon, Albula, ? Engadin; Tirol: Brenner 1790—1885 m; Bayerische Alpen: Rothwand.
2. *brevipilum.* Haare hell, an der Hülle ziemlich reichlich, 0,5 mm, an den Caulomen mässig zahlreich wie auf den Blättern, dort 1—1,5, hier 2—3 mm lang. — Graubünden 1390—2000 m: Bergün, Albula. — Aendert ferner mit fast kahlem Obertheil und etwas rothstreifigen Blüthen ab, so im Rheinwald.

β) *lamprocephalum.* Blätter ± schmallanzettlich, spitz. Hüllschuppen hellrandig. Im Indument ziemlich wechselnd. — Exsicc. 275. — Graubünden 1400—2400 m: Bergün, Albula, Parpan.

3. *Subsp. alpigenum.* Stengel kaum aufsteigend, 2,5—8 cm hoch (auch cultivirt nicht höher), dünn (cult. schlank), einfach oder hoch gabelig, Akladium = (cult. 1/5—2/5—) 1/1 desselben. Blätter elliptisch oder obovat, gerundet-stumpf, etwas glaucescirend. Hülle 8—9 mm lang, kugelig (cult. bauchig); Schuppen breitlich, schwärzlich, hellrandig, spitz. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den Blättern reichlich, weich, 3—5 mm lang. Drüsen kurz, an Hülle und Caulomspitzen reichlich, abwärts mässig oder zerstreut. Flocken der Hülle mässig zahlreich, Caulome oben grau, abwärts graulich, Blattrücken grünlichgrau. Randblüthen aussen stark rothstreifig. Stolonen etwas verlängert, schlank (cult. etwas dicklich).

1) *valdestriatum.* — Exsicc. 71. — Ostschweiz: Bernhardin 1700 m.

2) *exstriatum.* Randblüthen ungestreift. Blätter ± obovat bis lanzettlich, gerundet bis stumpflich, mässig mit etwas steiflichen Haaren besetzt. — Ostschweiz: Rheinwald 1690—1885 m.

3) *acutifolium.* Randblüthen aussen röthlich gestreift. Blätter lanzettlich, ± spitz, spärlich weichhaarig. — Ostschweiz: Rheinwald 2080 m.

III. ***Laetum*** (vgl. Seite 213).

Subsp. laetum. Stengel wenig aufsteigend, 11—14 cm hoch, schlank, gabelig, Akladium = ca. 1/4 desselben. Blätter schmal-spatelig bis lanzettlich, stumpf bis spitz, hellgrün, kaum ein wenig glaucescirend. Hülle 8—9 mm lang, ± kugelig; Schuppen breitlich, schwarz, breit lebhaftgrün gerandet, äussere etwas stumpflich, innere spitz. Haare der Hülle 0, an den Caulomen zerstreut oder mässig zahlreich, hell, 1—1,5 mm, auf den Blättern zerstreut, ± steiflich, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts bis zum Grunde in mässiger Zahl. Flocken an Hülle und Stengel mässig zahlreich, auf dem Blattrücken reichlich, Kopfstiele grau. Randblüthen aussen ungestreift. Stolonen kurz, kaum etwas dicklich. — Ostschweiz: Albula 1900—2030 m.

IV. ***Brachylepium*** (vgl. Seite 213).

1. *Subsp. brachylepium.* Stengel aufsteigend, 10—12 cm hoch, schlank, gabelig, Akladium = (1/12—) 1/4—2/3 desselben. Blätter länglich oder lanzettlich, spitzlich, etwas glaucescirend. Hülle 6,5—8 mm lang, niedergedrückt-bauchig; Schuppen breit, schwarz, röthlich überlaufen, kaum gerandet, äussere stumpf, mittlere stumpflich, innere spitz. Haare überall mangelnd oder an Caulomen und Blättern sehr spärlich, dort 1—3, hier 2—3 mm lang, weich. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken an der Hülle reichlich, Caulome oben

grau, abwärts grünlichgrau, Blattrücken graulichgrün. Randblüthen ungestreift. Stolonen sehr kurz, dicklich. — Ostschweiz 1900—2210 m: Splügen, Rheinwald, Albula.

2. *Subsp. adenodes.* Stengel fast aufrecht, 18—22 cm hoch, schlank, gabelig, Akladium = 1/3—2/5 desselben. Blätter ± lanzettlich, spitzlich, etwas glaucescirend. Hülle 7—9 mm lang, rundlich oder kugelig; Schuppen breitlich, schwarz, schmal hellrandig, äussere stumpflich, innere spitz. Haare hell, an der Hülle fast 0, 0,5 mm, an den Caulomen zerstreut bis spärlich, 2—3 mm, auf den Blättern sehr spärlich, etwas steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle ziemlich zahlreich, Caulome oben grau, abwärts reichflockig oder graulich, Blattrücken grau. Randblüthen ungestreift. Stolonen sehr kurz, dicklich. — Graubünden 1390—2500 m: Bergün, Albula; daselbst auch eine tief-gabelige, reichlicher behaarte Form.

3. *Subsp. eucephalum.* Stengel fast aufrecht, 4—8 cm hoch, dünn, Akladium = 1/2—1/1 desselben. Blätter schmallanzettlich, spitzlich, glaucescirend. Hülle 8—8,5 mm lang, kugelig; Schuppen fast breit, schwarzgrün, hellrandig, äussere stumpf, mittlere stumpflich, innere spitz. Haare an Hülle und Caulomen 0 oder hier vereinzelt, dunkel, bis 1 mm, auf den Blättern sehr spärlich, weich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr reichlich, abwärts bis zum Grunde mässig zahlreich. Flocken der Hülle spärlich, Caulome oben grau, abwärts mässig flockig, Blattrücken graulichgrün. Randblüthen aussen ± röthlich gestreift. Stolonen sehr kurz, dick. — Südtirol: Sexten 2270—2340 m; eine behaartere Form im Rheinwald 2080 m.

Andere zu *H. latisquamum* gehörige Subspecies wurden in Graubünden und in Kärnten bei Pontafel beobachtet.

Im allgemeinen finden sich die Sippen von *H. latisquamum* überall dort, wo die Hauptarten häufig sind, also in der östlichen Schweiz, in ganz Tirol, im Algäu und in Kärnten, hier jedoch östlich seltener werdend und den östlichsten Standort bei Pontafel erreichend. In den Bayerischen Alpen aber mangelt *H. Hoppeanum* auf weite Strecken, und dennoch kommen an der Rothwand bei Schliersee 2 *latisquamum*-Formen vor: *H. acrocladium* und *H. polychaetium*. Daraus könnte sich vermuthen lassen, dass früher auch in diesem Gebirgsstock *H. Hoppeanum* vorgekommen, aber jetzt verschwunden ist, zumal auch andere dort wachsende Piloselloiden auf eine Verwandtschaft mit *H. Hoppeanum* hindeuten. Es könnte z. B. *H. acrocladium* aus dem ursprünglichen *H. latisquamum* durch fortgesetzte Kreuzung mit *H. Auricula*, *H. polychaetium* aus einer solchen Beeinflussung mittelst *H. furcatum* hervorgegangen sein; beide Subspecies gehören nämlich zu den vom *latisquamum*-Typus am weitesten

entfernten. Sind aber diese Pflanzen, was wahrscheinlicher ist, keine Bastarde, so können sie ganz unabhängig von *H. Hoppeanum* an ihre Standorte gelangt sein. An manchen Orten der Ostschweiz beobachteten wir die Sippen des *H. latisquamum* in so grosser Individuenzahl, dass ihre Menge derjenigen ihrer Hauptarten mindestens gleichkam. Solche Verbreitungsverhältnisse aber zeigen sichere Piloselloidenbastarde niemals.

16. H. rubricatum n. sp.
= *macranthum* + *Auricula*.

Rhizoma breve v. subelongatum, subobliquum, crassiusculum v. crassum. Innovatio per stolones plures crassiusculos, foliis fere aequilongis vix subincrescentibus instructos. Caulis ± adscendens, 12—20 cm altus, gracilis; acladium = $^1/_9$—$^2/_5$(—$^1/_1$) caulis. Ramificatio furcata, (1—) oligocephala; ordines axium 2; rami primarii 1—pauci, remoti. Folia stolonum subconferti; rosularia florendi tempore compluria, elliptica v. ± spathulata, obtusa usque acutiuscula, ad 6 (—10) cm longa, crassiuscula, ± glaucescentia; caulinum supra caulis basin unicum depauperatum. Involucrum (9—) 10—11 mm longum, ovatum v. rotundatum; phylla incana (v. nigricantia), lata, dilute-marginata, acuta. Bracteae plerumque dilutae, sub capitulo plerumque paucae obviae. Pili parci, longiusculi. Glandulae involucri mediocriter numerosae, in caule superne numerosae, inferne valde deminutae, in foliis 0. Flocci: involucrum subfloccosum usque canescens, caulomata superne incana, inferne minus floccosa, folia supra nuda, subtus viridicana v. cana. Flores lutei, marginales extus rubrostriati v. concolores. Floret initio m. Julii.

Eine kleine Gruppe von Piloselloiden, deren Merkmale zwischen *H. Hoppeanum Gr. Macranthum* (resp. den Subspecies *testimoniale* und *leucocephalum*) einerseits und *H. Auricula* anderseits stehen, und durch sporadisches Vorkommen zwischen diesen Hauptarten auf ihre Bastardnatur schliessen lassen. Von *H. latisquamum* unterscheiden sie sich durch stärkere Flockenbekleidung an Hülle und Blattrücken, meist elliptische Blattform, und geringere Breite der spitzen, weniger grünrandigen Hüllschuppen, so dass sich ihrer Abstammung gemäss eine grössere Neigung zum Typus der *Pilosellina* zu erkennen gibt.

1. *Subsp. rubricatum.* Stengel aufsteigend, 13—14 cm hoch, schlank, gabelig, Akladium = $^1/_3$—$^1/_1$ desselben. Blätter elliptisch, in den Grund verschmälert, spitz, etwas glaucescirend. Hülle 10,5—11 mm lang, rundlich; Schuppen breit, spitz, grau, hellrandig. Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel, 1—1,5 mm, an den Caulomen ± zerstreut, 1—2 mm, auf den Blättern ziemlich reichlich, weich oder etwas steiflich, 5—8 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, am Stengel oben reichlich, abwärts zerstreut. Flocken: Hülle graulich, Caulomspitzen und Blattunterseite grau, Stengel abwärts nur mässig flockig. Randblüthen aussen rothstreifig. Stolonen verlängert, etwas dicklich. — Oberbayern: Haspelmoor; Ostschweiz: Bernhardin 1650—1700 m; eine ähn-

liche Form mit langer Behaarung, spärlichen Drüsen, schwarzen Hüllschuppen und ungestreiften Blüthen am Zugerberg.

2. ***Subsp. spathulifolium Vukot.*** Hierac. croat. (1858) p. 7; wahrscheinlich ein Bastard von *H. leucocephalum* und *H. melaneilema genuinum brevifolium*. — Stengel aufrecht, etwas dicklich, 12—20 cm hoch, gabelig, Akladium = $^1/_9$—$^1/_3$ (—$^1/_2$) desselben. Blätter spatelig bis schmallanzettlich, äussere stumpf, innere stumpflich oder spitz, glaucescirend. Hülle (9—) 10 mm lang, ± oval; Schuppen breitlich, grüngrau, breitrandig, spitz. Haare überall 0. Drüsen der Hülle mässig zahlreich, am Stengel oben reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, Kopfstiele weisslich, Stengel graulich, Blattrücken grüngraulich. Randblüthen ungestreift. Stolonen verlängert, etwas dicklich. — Croatien: Agram.

17. H. micranthum Huet du Pav. fratres,

plant. Neapolit. exsicc. 1856 No. 368 = *H. serpyllifolium* Fries Epicr. (1862) p. 19; Huter Porta Rigo it. ital. III, 533 = *Pilosella serpyllifolia* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 425 (ex synon.) = *macranthum* < *Auricula*.

Rhizoma horizontale, breve, crassiusculum. Innovatio per paucos stolones breves, crassiusculos, interdum subhypogaeos phylla pallida ferentes. Acladium 4—5 mm longum; ramificatio laxe paniculata, planta tamen saepe monocephala, cum v. sine capitulis lateralibus rudimentariis; ordines axium 2; rami primarii 0—1. Folia stolonum confertissima, rosularia florendi tempore compluria, (spathulato-)linearia, obtusa usque acutiuscula, glauca, fere tenuia, ad 3 cm longa; caulina nulla v. bracteiformia v. unicum minimum supra caulis basin insertum. Involucrum 6—7 (—8) mm longum, rotundatum; phylla latiuscula, obscure cana, anguste viridescenti-marginata, omnia obtusiuscula. Bracteae dilutae. Pili parcissimi. Glandulae in plantae parte superiore subnumerosae, minutissimae. Flocci subnumerosi, folia utrinque nuda. Flores lutei, marginales extus valde rubrostriati. Floret ab initio m. Augusti.

Stengel aufsteigend oder aufrecht, 3—8 cm hoch, dünn. Haare der Hülle 0 oder sehr spärlich, hell, 0,5 mm, an den Caulomen 0, auf den Blättern zerstreut, fast weich, 3—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomspitzen ziemlich reichlich, abwärts fast verschwindend. Flocken der Hülle mässig zahlreich, Schuppenränder nackt, Caulome oben graulich, abwärts zerstreut- oder spärlich-flockig. — Abruzzen 2000—2300 m.

Dieses Pflänzchen vereinigt die Merkmale von *H. macranthum* und *H. Auricula* in eigenthümlicher Weise. Die kleinen Köpfchenhüllen mit kahlen, breit nacktrandigen Hüllschuppen, die glauke Farbe und völlige Nacktheit der Blätter, ebenso die Stolonenbildung weisen auf *H. Auricula* hin, die grosse Breite der deutlich ziegeldachartig gestellten Hüllschuppen, die starke Rothstreifung der Randblüthen und die Kürze und Dicke

von Rhizom und Stolonen erinnern dagegen an *H. macranthum*. Man darf indessen *H. micranthum* keineswegs als Bastard ansehen, weil es in grossen Mengen an seinen Standorten vorkommt. Obwohl dem *H. Auricula* näher verwandt als irgend einer andern Species, steht *H. micranthum* doch vielleicht auch in Zusammenhang mit dem pyrenäischen *H. nanum*; es ist über dieses aber noch zu wenig bekannt, als dass diese Vermuthung mit Wahrscheinlickeit ausgesprochen werden dürfte. Den Merkmalen nach nähert sich *H. micranthum* ziemlich stark dem *H. eucephalum* (S. 218).

Die Spec. *Hoppeanum* hat also 3 Uebergangsgruppen zu *H. Auricula* von verschiedenem Werth und verschiedener Zusammensetzung:

1. *H. latisquamum* = *Hoppeanum* resp. *hypeuryum* } ± *Auricula.*
2. *H. rubricatum* = *Macranthum* +> *Auricula.*
3. *H. micranthum* = *Macranthum* < *Auricula.*

18. H. xystolepium n. sp.

= *Peleterianum* + *Auricula.*

Rhizoma horizontale v. subobliquum, breve v. longiusculum, crassum. Innovatio per paucos stolones breves v. subelongatos crassiusculos foliis subaequilongis instructos. Acladium = ($^1/_8$—) $^1/_2$—$^1/_1$ caulis, ramificatio ± profunde furcata; saepe e rosula caules secundarii evoluti; ordines axium 2(—3); rami primarii 1—2 (praeterea e rosula ad 4), caulis apicem superantes. Folia stolonum remotiuscula; rosularia florendi tempore compluria, ± spathulata v. lanceolata, plerumque obtusa v. obtusiuscula, glaucescentia, ad 6 cm longa, tenuia; caulinum nullum. Involucrum 7—10 mm longum, ovatum v. rotundatum; phylla latiuscula, nigricantia, ± late viridi-marginata, exteriora acutiuscula, interiora acutissima, subacuminata. Bracteae albidae. Pili involucri ± numerosi, albi (subsericei), longiusculi, in caule parci, longiusculi. Glandulae involucri parum evolutae, ad caulis apicem ± numerosae. Flocci involucri parci, phylla margine foliaque supra nuda, caulomata multiflocca, folia subtus ± canoviridia. Flores lutei, marginales extus concolores v. diversi modo rubrostriati. Floret Nonis Juliis.

Bisher sind 3 Bastarde von *H. Peleterianum* und *H. Auricula* bekannt, welche unter diese Diagnose fallen. Sie unterscheiden sich von den ähnlichen *latisquamum*-Formen durch sehr spitze, ± zugespitzte weissbehaarte Hüllschuppen, finden sich stets nur mit *H. Peleterianum* vergesellschaftet und nur in geringer Zahl von Individuen. Sie sind ausschliesslich im Wallis beobachtet worden.

1. *Subsp. xystolepium.* Stengel fast aufrecht, schlank, 5—8 cm hoch, tief gegabelt, Akladium = $^1/_6$—$^1/_2$ (—$^1/_1$) desselben. Blätter spatelig oder lanzettlich, stumpf oder stumpflich, glaucescirend. Hülle 9—10 mm lang, rundlich; Schuppen breitlich, schwärzlich, breit grünrandig, langspitzig, etwas zugespitzt. Haare hell, an der Hülle reichlich,

1,5—2 mm, am Stengel und auf den Blättern spärlich, dort 2—3 mm, hier weich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle 0, an den Caulomen oben reichlich, abwärts mässig zahlreich, endlich zerstreut. Flocken der Hülle spärlich, Caulome oben grau, abwärts reichlich- oder mässigflockig, Blattrücken graulichgrün. Randblüthen ungestreift. Stolonen verlängert, dicklich.

α) *genuinum*. — Wallis 2100 m: Martigny, Gr. St. Bernhard, Simplon.

β) *tionense*. Blätter länglich-lanzettlich, stumpf, oft gerundet, glauk. Hülle 8—9 mm lang, ± oval, spärlich mit weissen, 1—1,5 mm langen Haaren besetzt. Randblüthen aussen rothstreifig. Stolonen kurz, dick. — Wallis: Tion bei Sitten 2100 m.

2. *Subsp. brachypodum*. Stengel aufsteigend, 7—16 cm hoch, etwas dünn, Akladium = 1/8—1/2 desselben. Blätter: äussere spatelig, innere bis lanzettlich, entsprechend gerundet-stumpf bis spitz, glaucescirend. Hülle 7—9 (—10) mm lang, oval; Schuppen etwas breitlich, schwärzlich, schmal grünrandig, sehr spitz. Haare der Hülle ± reichlich, weiss, etwas seidig, 2—3 mm, an den Caulomen oben vereinzelt, nach unten sehr spärlich, hell, 3—4 mm, auf den Blättern ziemlich zahlreich, etwas steiflich, 4—6 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Caulomen oben mässig zahlreich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle mässig zahlreich, Caulome oben grau, nach unten reichflockig, Blattrücken graulichgrün bis graulich. Randblüthen aussen sehr schwach röthlich gestreift. Stolonen sehr kurz, dicklich. — Wallis: Sitten.

19. H. auriculiforme Fries

symb. (1848) p. 7 = *H. subdubio — Pilosella et Pilosello — dubium* Lasch in Linnaea 1830 No. 2, 3, 4 = *H. brachiatum δ. subuniflorum* DC. Prodr. VII (1838) p. 200 = *H. Pilosello — Auricula* P. M. E. Fl. Preuss. (1850) p. 339 = *H. Pilosello + Auricula* Aschers. Fl. Brdbg. (1864) p. 392 = *H. Auriculo — Pilosella* Schultz Arch. (1854) p. 7 = ? *H. furcatum* Schloss. et Vuk. fl. croat. (1869) p. 890 = *Pilosella auriculaeformis* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 424 = *P. dubio — officinarum* Schultz-Bip. Cassin. (1866) p. 41.

Rhizoma horizontale v. subobliquum, breve v. elongatum, tenue usque crassiusculum. Innovatio per stolones ± elongatos tenues ad crassiusculos habitu H. Pilosellae v. H. Auriculae. Caulis plerumque basi adscendens, gracilis v. tenuis, debilis v. rigidiusculus, (5—) 10—20 (— 30) cm altus; acladium brevissimum (millimetra pauca longum) usque totum caulem exhibens, plerumque 1/6—2/3 caulis aequans. Ramificatio furcata, ramis apicem caulis superantibus; ordines axium 2 (—3); rami primarii 1 — pauci, oblique adscendentes, saepe ex axillis foliorum rosularium orti. Folia stolonum remota; rosularia florendi tempore plerumque compluria, spathulata v. lanceolata v. elliptica v. oblonga intermediave, obtusa usque acuta, plerumque subglaucescentia,

subtenuia; caulinum saepe unicum parvulum, caulis superne pauci-bracteatus. Involucrum (6—) 7—10 (—12) mm longum, ovatum v. ± rotundatum; phylla angusta v. latiuscula (rarissime lata), plerumque obscura, dilute marginata, acuta. Bracteae dilutae. Pili plerumque parci. Glandulae ± numerosae. Flocci involucri caulisque parum evoluti, folia supra plerumque nuda, subtus subfloccosa usque canescentia. Flores ± lutei, marginales saepe extus ± rubrostriati. Floret ab initio m. Maji.

Unter der Bezeichnung *H. auriculiforme* fassen wir alle offenbar zwischen den Haupttypen *Pilosella* und *Auricula* stehenden Uebergangsformen zusammen, welche sich weit genug von diesen Species entfernen, um gesondert behandelt werden zu müssen. Einige dieser Zwischenformen wurden durch künstliche Kreuzung von Sippen der beiden Hauptarten erzielt; dieselben sind zum Theil auch als natürliche Bastarde im Freien beobachtet worden. Andere kommen sporadisch und in geringer Individuenzahl zwischen solchen Sippen der Hauptarten vor, deren Merkmale sie vereinigen; man hat in ihnen wahrscheinlich spontane Bastarde zu erkennen. Endlich gibt es in den Rahmen unserer Beschreibung fallende Sippen, welche in grosser Menge und unter solchen Umständen angetroffen werden, dass die Annahme der Hybridität ausgeschlossen erscheint. Blattform, Verzweigung, Indument, Kopfgrösse und Blüthenfarbe wechseln bei den Bastarden entsprechend den Stammformen in erheblichem Grade. Da die Species *Pilosella* und *Auricula* so vielförmig sind und überall gemeinsam vorkommen, so gibt es zahlreiche Bastarde zwischen denselben; ausserdem wurden noch sehr viele unter die Rubrik *auriculiforme* fallende selbständige Zwischenstufen beobachtet. Hier können indessen nur die bemerkenswertheren oder in unseren Exsiccaten vertretenen Sippen und Bastarde aufgezählt werden. — Auf den südbayerischen Mooren gibt es Piloselloiden, welche die Merkmale des *H. auriculiforme* mit Spuren von *H. florentinum* verbinden; dieselben werden weiter unten (No. 114) als *H. paragogum* zusammengestellt.

Dispositio gregum.

I. ***Atrum.*** Folia lanceolata, acuta, supra efloccosa. Involucrum 7,5—10 mm longum; phylla ± latiuscula, atra, anguste virescenti-marginata. Caulis 13—26 cm altus.

II. ***Schultziorum.*** Folia (spathulata v.) lanceolata, obtusa v. acutiuscula, supra efloccosa. Involucrum 7—10 mm longum; phylla angusta v. sublatiuscula, nigra v. obscura, parum marginata. Caulis (6—) 10—20 (—31) cm altus.

III. ***Holubyanum.*** Folia ± lanceolata, acuta, supra efloccosa. Involucrum 7—9 mm longum; phylla angusta, ± nigra, parum marginata. Caulis 16—26 cm altus.

IV. ***Megalophyllum.*** Folia ± obovato-spathulata, rotundato-obtusa, supra efloccosa. Involucrum 7—9 (—12) mm longum; phylla angusta v. latiuscula, ± cinerea, dilute-marginata. Caulis (8—) 15—25 cm altus.



V. *Erythrogrammum.* Folia ± lanceolata (v. obovata v. elliptica), obtusa v. acuta, supra efloccosa (in una subspecie tantum sparsim floccosa). Involucrum (7—)8—9 mm longum; phylla angusta, ± cinerea, dilute-marginata. Caulis 7—15(—21) cm altus.

VI. *Schultesii.* Folia lanceolata v. anguste-lanceolata, obtusa v. acuta, supra efloccosa. Involucrum (7—)8—9(—10) mm longum; phylla lata v. latiuscula, obscura, dilute-marginata. Caulis (5—)7—15(—26) cm altus.

VII. *Coryphodes.* Folia lanceolata v. anguste-lanceolata, plerumque acutiuscula v. acuta, supra efloccosa. Involucrum 8—9(—10,5) mm longum; phylla angusta, incana, dilute-marginata. Caulis 11—20 cm altus.

VIII. *Auriculiforme.* Folia lanceolata v. lineari-lanceolata, acutiuscula v. acuta, supra efloccosa. Involucrum 6—8(—10) mm longum; phylla angusta, nigrescentia v. cinerea, plerumque anguste dilute-marginata. Caulis 4—12 (—24) cm altus.

IX. *Tiltophyllum.* Folia lanceolata, acuta, supra ± floccosa. Involucrum 9—10 mm longum; phylla ± latiuscula, cinerea v. obscura, dilute-marginata. Caulis 8—15 (cult. —21) cm altus.

I. ***Atrum*** (vgl. Seite 223). — Die Pflanzen hochwüchsig, Stengel schwächlich, Behaarung dunkel.

Subsp. atrum. Stengel aufsteigend, 23—25 cm hoch, sehr schlank, schwächlich, tief gabelig, Akladium = $^3/_4$—$^4/_5$ desselben. Blätter: äussere spatelig, innere lanzettlich, stumpf bis spitz, etwas glaucescirend. Hülle 8—9 mm lang, rundlich-oval; Schuppen etwas breitlich, schwarz, schmal grünlich gerandet, spitz. Haare schwarz, an der Hülle reichlich, 2 mm, an den Caulomen ziemlich reichlich, 3—5 mm, auf den Blättern mässig oder zerstreut, weich, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle mässig bis ziemlich reichlich, an den Caulomen oben mässig, abwärts bis zum Grunde sehr zerstreut. Flocken der Hülle mässig, auf dem Schuppenrande 0, auf dem Blattrücken zerstreut bis mässig, Caulome oben grau, abwärts mässig flockig. Randblüthen ungestreift. Stolonen verlängert, dünn. — Beskiden bei Polhora 1460—1625 m. — Wechselt mit haarloser Hülle und geringer Behaarung des Cauloms.

II. ***Schultziorum*** (vgl. Seite 223). — Die Gruppe zeichnet sich besonders durch dunkle schmale Hüllschuppen aus und steht zwischen den Hauptarten ziemlich in der Mitte, indem die Eigenschaften derselben sich in den *Schultziorum*-artigen durchdringen.

1. *Subsp. melanochlorum.* Stengel gerade oder etwas aufsteigend, 18—23 cm hoch, schlank, tief gabelig; Akladium = ($^1/_2$—)$^2/_3$—$^1/_1$ desselben. Blätter ± länglich-lanzettlich, stumpf oder stumpflich, etwas glaucescirend. Hülle 8 mm lang, (bauchig-) kugelig; Schuppen schmal, schwärzlich, schmalrandig, spitz. Haare an Hülle und Caulomen 0 oder am Stengelgrunde vereinzelt, auf den Blättern sehr spärlich, weich, 2 bis 3 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomspitzen reichlich, abwärts zerstreut. Flocken der Hülle mässig zahlreich, auf dem Blattrücken ebenso, Schuppenrand nackt, Caulome oben grau, abwärts mässig- bis

reichflockig. Randblüthen aussen rothspitzig. Stolonen verlängert, dünn. — Exsicc. 143. — Künstlicher Bastard = *H. vulgare* ♂ + *Auricula* ♀, aus den typischen Varietäten beider Species erzeugt.

2. *Subsp. Schultziorum.* Stengel aufsteigend, 18—34 cm hoch, ziemlich dünn, gabelig, Akladium = (1/20—) 1/3—2/3 (—1/1) desselben. Blätter lanzettlich oder länglichlanzettlich, stumpflich, etwas glaucescirend. Hülle 8—9 mm lang, ± kugelig; Schuppen etwas breitlich, schwarz, kaum heller gerandet, spitz. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den Blättern spärlich, etwas steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben mässig zahlreich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern 0, Caulome oben grau, abwärts wie der Blattrücken zerstreutflockig. Randblüthen ungestreift. Stolonen verlängert, schlank.

α) *genuinum* = *Pilosella auriculaeformis* C. H. Schultz-Bip. Cichoriaceotheca No. 37. — Exsicc. 11. — Wurde von F. Schultz durch Kreuzung von *H. Pilosella* und *H. Auricula* erzielt; von natürlichen Standorten: Jura: Dôle 1260—1460 m; Böhmen: Teplitz.

β) *oreophilum.* Blätter länglich bis lanzettlich; Hüllschuppen (schmal oder) etwas breitlich, schwärzlich, heller gerandet, mässig flockig. Randblüthen aussen ± stark rothstreifig. Haare auf den Blättern 4—6 mm lang.

1. *striatum.* — Exsicc. 12, 230. — Bayerische Alpen: Rothwand bei Schliersee 1090—1625 m; Böhmen: Teplitz. — Diese Varietät kommt auch mit fast mangelnder Behaarung vor (Rothwand bei Schliersee 1660 m); ähnliche Varietäten und Subspecies an gleichen Orten oder in Ungarn, Engadin etc. Ferner:

2. *exstriatum.* Randblüthen ungestreift. Haare an Caulomen und Blättern spärlich, dort dunkel, hier etwas steiflich, überall 2—3 mm lang. — Bayerische Alpen: Rothwand 1460—1525 m; Ostschweiz: Albula 2030—2200 m.

3. *Subsp. eginense.* Stengel ± aufsteigend, 7—11 cm hoch, schlank, gabelig, jedoch oft 1köpfig, Akladium = 1/4—2/3 (—1/1) desselben. Blätter spatelig bis lanzettlich, stumpf und faltspitzig bis spitz, etwas glaucescirend. Hülle 8—9 mm lang, ± oval; Schuppen schmal, dunkel, fast randlos, spitz. Haare hell, an der Hülle mässig bis ziemlich reichlich, 1—2 mm, an den Caulomen zerstreut, 2—3 mm, auf den Blättern spärlich, etwas steiflich, 3 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich bis mässig, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, am Schuppenrande 0, Caulome oben grau, abwärts graulich, Blattrücken graulichgrün bis graulich. Randblüthen ungestreift. Stolonen kurz, dicklich. — Wallis: Eginenthal 2110 m. — Aendert bis zur spärlichsten Behaarung ab.

4. *Subsp. singulare.* Stengel aufsteigend, 10—15 cm hoch, schlank, hochgabelig, Akladium = 1/6—1/4 desselben. Blätter ± lanzettlich,

spitzlich bis spitz, glaucescirend. Hülle 7,5—9 mm lang, kugelig, am Grunde gestutzt; Schuppen schmal, dunkelgrau, schmal hellrandig, spitz. Haare der Hülle mässig zahlreich, dunkel, 1,5—2 mm, an den Caulomen oben vereinzelt, schwarz, abwärts fast verschwindend, 2 bis 3 mm, auf den Blättern mangelnd. Drüsen an Hülle und Caulomspitzen sehr spärlich, abwärts bis zur Stengelmitte vereinzelt. Flocken: Hülle durchweg grau, Caulome oben weiss, abwärts grau, Blattrücken weisslich. Randblüthen ungestreift. Stolonen kurz, dicklich. — Wallis: Simplon 2110 m.

III. ***Holubyanum*** (vgl. Seite 223). — Steife, ziemlich hochwüchsige Pflanzen.

Subsp. Holubyanum. Stengel aufsteigend, 20—26 cm hoch, schlank, hochgabelig, Akladium = 1/9 — 1/5 desselben. Blätter lanzettlich, spitz, fast glauk. Hülle 8 mm lang, ± kugelig; Schuppen schmal, schwarz, kaum gerandet, spitz. Haare der Hülle 0, an den Caulomen spärlich, schwarz, 2—3 mm, auf den Blättern spärlich, fast weich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben mässig, abwärts bis zum Grunde sehr zerstreut. Flocken der Hülle spärlich, auf dem Blattrücken nur am Hauptnerv ebenso, sonst wie auf den Schuppenrändern 0, Caulome oben graulich, abwärts spärlich flockig. Randblüthen ungestreift. Stolonen sehr verlängert, sehr dünn. Variirt mit längerer und kürzerer Behaarung. — Ungarn: Com. Trenczin 260—276 m; daselbst und im Com. Zala auch eine andere ähnliche Subspecies.

IV. ***Megalophyllum*** (vgl. Seite 223). — Diese Gruppe ist für die Species typisch, hält die Mitte zwischen den Hauptarten und wird vorzugsweise durch die obovat-spateligen, an *H. Auricula* erinnernden Blätter charakterisirt.

Subsp. megalophyllum. Stengel etwas aufsteigend, 15—20 cm hoch, ± schlank, gabelig, Akladium = (1/20—) 1/3—1/1 desselben. Blätter obovat-spatelig, breit, gerundet-stumpf, glaucescirend. Hülle 11 mm lang, bauchig; Schuppen fast breitlich, grünlichgrau, hellrandig, spitz. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den Blättern fast ebenso. Drüsen kurz, an der Hülle reichlich, an den Caulomen oben mässig, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken auf dem Blattrücken reichlich, Schuppenränder nackt, sonst die Hülle am Grunde graulich, aufwärts mässig flockig, Caulome oben grau, abwärts mässig flockig. Randblüthen aussen rothstreifig. Stolonen verlängert, ± schlank.

α) *genuinum.* — Südbayern: Haspelmoor, hier auch mit ungestreiften Randblüthen und kleineren Köpfchen.

β) ***pleiotrichum.*** Stengel sehr schlank. Hüllschuppen breitlich, dunkelgrau, schmalrandig, spitz. Haare der Hülle reichlich, an den Caulomen spärlich bis zerstreut. Flocken an der Hülle einen graulichgrünen Ueberzug bildend.

1. *pilosum*. Drüsen der Hülle mässig zahlreich. — Exsicc. 142. — Künstlich erzeugter Bastard.
2. *epilosum*. Haare an Hülle und Caulomen 0. Drüsen der Hülle reichlich. — Exsicc. 191. — Künstlich erzeugter Bastard.

γ) *oligotrichum*. Stengel dünn. Hüllschuppen schmal, (grün-) grau, hellrandig, spitz. Haare der Hülle ziemlich reichlich, an den Caulomen mässig oder spärlich. Hülle graulich-flockig. Blätter mit sehr zerstreuten 6—8 mm langen Haaren besetzt.

1. *pilosiceps*. — Exsicc. 74. — Künstlich erzeugter Bastard, aus derselben Kreuzung hervorgegangen wie *H. melanochlorum*. Im Haspelmoor bei München kommt eine ganz ähnliche Form vor:
2. *calviceps*. Hülle 7 mm lang, kugelig, haarlos, reichdrüsig. Blätter spateliglanzettlich, stumpf, apiculat, glaucescirend, mit zerstreuten weichen 1—3 mm langen Haaren. — Bayern: Haspelmoor.

V. ***Erythrogrammum*** (vgl. Seite 224). — Diese Pflanzen stehen der Spec. *Pilosella* näher.

1. *Subsp. erythrogrammum.* Stengel ± aufrecht, dünn, 7—17 cm hoch, gabelig, Akladium = (1/5—) 1/2—1/1 desselben. Blätter etwas glaucescirend, spatelig- oder länglich-lanzettlich, stumpflich bis spitzlich. Hülle 9—9,5 mm lang, rundlich; Schuppen schmal, grüngrau, breit hellrandig, spitz. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den Blättern spärlich, weich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben mässig, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, am Schuppenrande 0, Caulome oben grau, abwärts mässig flockig, Blattrücken grüngraulich. Randblüthen aussen stark rothstreifig. Stolonen verlängert, dünn.

1) *striatum*. — Südbayern: Haspelmoor.
2) *substriatum*. Randblüthen aussen ungestreift oder sehr schwach röthlich gestreift. — Südbayern: Haspelmoor.

2. *Subsp. silvicola.* Stengel aufrecht, dünn, 7—14 cm hoch, einfach oder etwas über dem Grunde gabelig, Akladium = 2/7—1/1 desselben. Blätter ± lanzettlich, stumpf bis spitzlich, etwas glaucescirend. Hülle 8—9 mm lang, ± oval; Schuppen schmal, dunkelgrau, hellrandig, spitz. Haare der Hülle 0, am Stengel spärlich bis zerstreut (bei cultivirten Herbstpflanzen 0), hell, 1—2 mm, auf den Blättern sehr zerstreut, fast weich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben spärlich, abwärts vereinzelt. Flocken: Hülle graulich mit zerstreut-flockigen Schuppenrändern, Caulome oben weisslich, abwärts reichflockig, Blattrücken graugrün. Randblüthen ungestreift. Stolonen verlängert, dünn. — Umgebung von München: bei Forstenried.



3. *Subsp. subeglandulosum.* Stengel etwas aufsteigend, 14—21 cm hoch, schlank, gabelig, Akladium = $^1/_3$—$^1/_1$ desselben. Blätter elliptisch-lanzettlich, stumpf, glaucescirend. Hülle 8—8,5 mm lang, kugelig; Schuppen etwas breitlich, grau, sehr breit grünlich gerandet. Haare der Hülle mässig zahlreich, hell, 0,5—1 mm, an den Caulomen 0, auf den Blättern mässig, borstlich, 4—6 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomspitzen sehr spärlich, abwärts fast verschwindend. Flocken: Hülle am Grunde grau, sonst spärlich flockig, Schuppenränder nackt, Caulome oben graulich, abwärts fast nackt, Blattrücken graulichgrün. Randblüthen aussen rothstreifig. Stolonen verlängert, dünn. — München.

4. *Subsp. suprafloccosum.* Stengel aufrecht, dünn, 20 cm hoch, gabelig, Akladium = $^1/_5$ desselben. Blätter lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend. Hülle 8 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, grau, hellrandig, spitz. Haare hell, an der Hülle spärlich, 1 mm, an den Caulomen ziemlich reichlich, 3 mm, auf den Blättern reichlich, steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Caulomen oben reichlich, abwärts sehr zerstreut. Flocken: Hülle filzig mit reichflockigen Schuppenrändern, Caulome oben grau, abwärts graulichgrün, Blätter oberseits zerstreut flockig, unterseits grau. Randblüthen ungestreift. Stolonen stark verlängert, dünn. — Oesterreich: bei Wien.

VI. ***Schultesii*** (vgl. Seite 224). – Ausgezeichnet durch breite oder breitliche hellrandige Hüllschuppen.

1. *Subsp. Schultesii F. Schultz* Arch. I (1842) p. 35. = *H. Pilosella — Auricula* Schultz Arch. (1854) p. 6 = *Pilosella Schultesii* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 425 = *P. officinarum — dubia* Schultz-Bip. Cassin. (1866) p. 41. — Stengel ± aufsteigend, 13—26 cm hoch, sehr schlank, gabelig, Akladium = $^1/_8$—$^1/_2$ (—$^1/_1$) desselben. Blätter lanzettlich oder länglich-lanzettlich, spitzlich oder stumpflich, glaucescirend. Hülle 8—9 mm lang, ± kugelig; Schuppen breit, dunkel (schwärzlich), hellrandig, spitz. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1 mm, an den Caulomen mässig zahlreich, 1—3 mm, auf den Blättern sehr zerstreut, etwas steiflich, 3—5 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomspitzen ziemlich reichlich, abwärts bis zum Grunde vereinzelt. Flocken: Hülle am Grunde graulich, Schuppenränder ziemlich reichflockig, Caulome oben grau, abwärts mässig flockig, Blattrücken ebenso bis graulichgrün. Randblüthen aussen rothspitzig. Stolonen verlängert, dünn.

α) genuinum.

1. *pilosum.* — Exsicc. 120. — Künstlicher Bastard, von F. Schultz erzogen (siehe C. H. Schultz-Bip. Cichoriaceotheca No. 38), kommt auch in freier Natur vor in Südbayern: Haspelmoor, Kolbermoor.

2. *epilosum.* Haare an Hülle und Caulomen mangelnd. — Ursprung wie 1.

Eine ähnliche von Lasch als *H. Pilosella* × *Auricula* bezeichnete Pflanze wurde bei Driesen in der Mark Brandenburg beobachtet:

β) *Pseudo-Schultesii.* Blätter schmallanzettlich. Hüllschuppen breitlich, dunkel, schmal hellrandig.

2. *Subsp. agrammum.* Stengel ± aufrecht, 7—15 cm hoch, schlank, gabelig, Akladium = 1/10—1/8 (—1/1) desselben. Blätter lanzettlich-spatelig, stumpf oder stumpflich, etwas glausescirend. Hülle 8—8,5 mm lang, kugelig; Schuppen etwas breitlich, grau, hellrandig, spitz. Haare an Hülle und Caulomen ± reichlich, hell, dort 1,5, hier 2—3 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle fast 0, an den Caulomen oben mässig, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder reichflockig, Caulome oben weisslichgrau, abwärts graugrün, Blattrücken grüngraulich. Randblüthen ungestreift. Stolonen verlängert, schlank oder etwas dicklich.

1) *exstriatum.* — Exsicc. 73, 281. — Südbayern: Haspelmoor; daselbst auch in einer am oberen Theil nur sehr schwach behaarten Form; ausserdem:

2) *substriatum.* Randblüthen aussen schwach röthlich gestreift. Akladium = 1/2—2/3 des Stengels. — Bayern: Haspelmoor.

3. *Subsp. Lindebergii* = *H. auriculaeforme* Lindbg. Hierac. Skand. exsicc. No. 4 part. — Stengel aufsteigend, dünn, 5—7 cm hoch, einfach oder gabelig, Akladium = 1/4—1/1 desselben. Blätter ± schmallanzettlich, spitzlich bis spitz, glaucescirend. Hülle 9—10 mm lang, etwas bauchig; Schuppen etwas breitlich, schwärzlich, schmal hellrandig, spitz. Haare der Hülle mässig oder spärlich, dunkel, 1,5 mm, an den Caulomen zerstreut, hell oder dunkel, 1,5 mm, auf den Blättern am Rande spärlich, weich, 1—1,5 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomspitzen ziemlich reichlich, weiter abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle mässig zahlreich, auf dem Schuppenrande 0, auf dem Blattrücken mässig, Caulome oben grau, abwärts graulich oder reichflockig. Randblüthen aussen rothgestreift. Stolonen kurz, etwas dicklich. — Finnland: Tavastland; Nordschweiz: Calfeuserthal. — Unter der gleichen Nummer gibt Lindeberg l. c. auch eine reicher behaarte Pflanze mit aussen nur sehr schwach röthlich gestreiften Randblüthen aus. (Schweden: Upsala.)

4. *Subsp. usurpatorium.* Stengel ± aufrecht, dünn, 8—13 cm hoch, 1 bis mehrere Nebenschäfte entwickelt; Akladium = (1/2—) 1/1 des Stengels. Blätter spatelig bis spatelig-lanzettlich, gerundet bis stumpf, etwas glaucescireud. Hülle 8 mm lang, bauchig; Schuppen etwas breitlich, schwärzlich, hellrandig, spitz. Haare der Hülle reichlich, ziemlich hell, 1 mm, an den Caulomen zerstreut, hell, 1,5—2,5 mm, auf den Blättern sehr zerstreut, weich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle

reichlich, an den Caulomen oben ziemlich zahlreich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, Caulome oben grau, abwärts mässig flockig, Blattrücken grüngrau. Randblüthen aussen stark rothstreifig. Stolonen verlängert, schlank. — Trat im Münchener botanischen Garten in einem Satze auf, welcher *H. melanochlorum* und *H. megalophyllum γ. oligotrichum* enthielt, und verdrängte diese beiden Pflanzen fast gänzlich. Ursprung unbekannt. Sieht schon sehr *pilosella*-artig aus.

VII. ***Coryphodes*** (vgl. Seite 224). Charakteristisch sind die schmalen spitzen Blätter, wodurch diese Gruppe zu *Megalophyllum* in Gegensatz steht.

1. *Subsp. coryphodes.* Stengel aufrecht, schlank, 16—18 cm hoch gabelig, Akladium = ($^1/_3$—) $^2/_3$—$^1/_1$ desselben. Blätter schmal- oder lineallanzettlich, spitz, kaum etwas glaucescirend. Hülle 8—9 mm lang, ± kugelig; Schuppen schmal, (hell-) grau, schmalrandig, spitz. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1 mm, an den Caulomen mässig bis spärlich, 1—2 mm, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 3—6 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomspitzen spärlich oder mässig, oder an letzterer bis reichlich, abwärts sehr zerstreut. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder spärlich flockig, Caulome oben grau, abwärts graugrün oder reichflockig, Blattrücken grüngrau, bei Herbstpflanzen grau. Randblüthen aussen schwach röthlich gestreift. Stolonen stark verlängert, dicklich. — Exsicc. 76. — Ein künstlich erzeugter Bastard aus *H. bruennense* ♂ und typischem *H. Auricula* ♀.

2. *Subsp. Mendelii.* Stengel aufrecht, ziemlich schlank, 12—17 cm hoch, gabelig, Akladium = ($^1/_5$—) $^1/_2$—$^1/_1$ desselben. Blätter (etwas schmal-) lanzettlich, spitz, glaucescirend. Hülle 9—10,5 mm lang, bauchig; Schuppen schmal, grau, hellrandig, spitz. Haare dunkel, an Hülle und Caulomen ziemlich reichlich bis zerstreut, dort 1—1,5, hier 2—2,5 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 3—5 mm lang. Drüsen klein, an Hülle und Caulomspitzen reichlich, abwärts zerstreut bis zur Basis oder in der Mitte verschwindend. Flocken der Hülle zahlreich, auf den Schuppenrändern 0, Caulome grau, Blattrücken graugrün. Randblüthen aussen röthlich gestreift. Stolonen verlängert, dünn.

1) *striatum.* — Exsicc. 13. — Künstlicher Bastard von Mendel in Brünn aus *H. bruennense* ♂ und *H. Auricula α. genuinum* ♀. Eine ganz übereinstimmende Form:

2) *exstriatum*, nur durch ungestreifte Randblüthen und ein wenig breitere Hüllschuppen verschieden, bei Magdeburg und in Ingermanland.

3. *Subsp. frondosum.* Stengel etwas aufsteigend oder aufrecht, sehr schlank, 25—35 cm hoch, einfach, aber zuweilen bis 2 Nebenschäfte entwickelt. Blätter länglichlanzettlich, gerundet-stumpf bis spitzlich, etwas glaucescirend-grün. Hülle 9—10 mm

lang, kugelig bis eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, schmal hellgrün gerandet. Haare der Hülle 0, am Schaft zerstreut, hell, 1,5—2 mm, auf beiden Blattseiten bis mässig zahlreich, oberseits ziemlich weich, 3—5 mm, unterseits weich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, am Schaft oben zerstreut, abwärts bis 1/3 der Stengelhöhe vermindert. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder mässig flockig, Schaft oben grau, abwärts nur reichflockig, Blätter oberseits nackt, unterseits reichflockig, jüngere bis grau. Blüthenfarbe etwas sattgelb, Randblüthen aussen ungestreift. Stolonen verlängert, dicklich, grossblättrig. — Spontaner Bastard, im Münchener Garten aus *H. vulgare α. genuinum 4. pilosum* und *H. Auricula α. genuinum 1. epilosum* ♀ entstanden. Pflanze von üppigem Wuchs. — Es kommen auch Exemplare vor mit oben haarlosem, abwärts spärlich 1 mm lang behaartem Schaft.

4. *Subsp. palatinum.* Stengel ± aufrecht, schlank, 20—28 cm hoch, gabelig, Akladium = (1/6—) 1/2—1/1 desselben. Blätter lanzettlich, spitz, glaucescirend. Hülle 8—9 mm lang, rundlich; Schuppen schmal, grau, hellrandig, spitz. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den Blättern mässig, steiflich, 4—8 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben spärlich, abwärts bis zur Mitte kaum vorhanden. Flocken: Hülle graulichgrün, Schuppenränder nackt, Caulome oben grau, abwärts mässig flockig, Blattrücken graugrün. Randblüthen ungestreift. Stolonen stark verlängert, dünn. — Exsicc. 77. — Künstlicher, von F. Schultz gezogener Bastard. — In den Beskiden kommt eine sehr nahestehende Pflanze vor, welche sich durch aufsteigenden, mässig kurzbehaarten Stengel und rothspitzige Randblüthen unterscheidet.

5. *Subsp. mastigopogon.* Stengel aufrecht, schlank, 16—20 cm hoch, gablig, Akladium = 1/20—3/5 desselben. Blätter ± lanzettlich, spitzlich, glaucescirend. Hülle 9 mm lang, oval; Schuppen schmal, grau, schmal hellrandig, spitz. Haare der Hülle 0, an den Caulomen oben fast 0, abwärts spärlich, hell, 1—1,5 mm, auf den Blättern mässig zahlreich, steiflich bis fast borstlich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben spärlich, abwärts vereinzelt. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder reichflockig, Caulome oben grau, abwärts mässig-, Blattrücken mässig- bis reichflockig. Randblüthen ungestreift. Stolonen etwas verlängert, schlank, überall, besonders aber gegen die Spitze hin reichlich langhaarig. — Piemont: Valdenser Alpen.

VIII. ***Auriculiforme*** (vgl. Seite 224). — Die kleinen zarten Pflanzen mit schmalen kleinen Köpfchenhüllen, welche zu dieser Gruppe gehören, sind wahrscheinlich zum grösseren Theil keine Bastarde, sondern durch Variation aus unbekannten Urformen entstanden. Darauf deutet namentlich das in manchen Gegenden massenhafte Vorkommen und eine ziem-

liche Gleichförmigkeit der Individuen hin; vor allen gilt dies für das echte Fries'sche *H. auriculiforme.*

1. *Subsp. microbium.* Stengel ± aufsteigend, 7—9 cm hoch, sehr dünn, einfach. Blätter lanzettlich, spitz, glaucescirend. Hülle 6—6,5 mm lang, schlank oval; Schuppen schmal, schwärzlich, kaum gerandet, spitz. Haare an Hülle und Schaft 0, auf den Blättern sehr spärlich, weich, 2 mm lang. Drüsen sehr klein, an der Hülle mässig, am Schaft überall spärlich. Flocken der Hülle reichlich, Schuppenränder nackt, Schaft oben grau, abwärts graulich oder reichflockig, Blattrücken graugrün. Randblüthen aussen stark rothgestreift. Stolonen etwas verlängert, dünn. — Bayerische Alpen: Rothwand bei Schliersee in mehreren Formen.

2. *Subsp. acariaeum.* Stengel ± aufsteigend, sehr dünn, 7—9 cm hoch, gabelig, Akladium — 1/15—5/6 desselben. Blätter ± lanzettlich, spitzlich bis spitz, etwas glaucescirend. Hülle 7—8 mm lang, schmal oval; Schuppen schmal, schwärzlich, wenig gerandet, spitz. Haare hell, an der Hülle sehr zahlreich, bis 1 mm, an den Caulomen reichlich, 1—2 mm, auf den Blättern sehr spärlich, weich, 1 mm lang. Drüsen der Hülle 0, an den Caulomen oben mässig, abwärts bis zur Mitte spärlich, dann verschwindend. Flocken der Hülle reichlich, Schuppenränder nackt, Caulome oben grau, abwärts graulich, Blattrücken grüngrau. Randblüthen aussen ± rothstreifig. Stolonen verlängert, sehr dünn. — Beskiden 1460—1625 m; daselbst auch mit weit längerer Behaarung und drüsiger Hülle.

3. *Subsp. auriculiforme Fries* l. c. Stengel ± aufsteigend, 5—13 (cult. —28) cm hoch, dünn, gabelig, (die schwedischen Exemplare oft 1 köpfig), Akladium = (cult. 1/14—) 1/5—1/4 (—1/1) desselben. Blätter schmal- oder lineallanzettlich, spitz, etwas glaucescirend. Hülle 6—7 mm lang, ± oval; Schuppen schmal, grau, hellrandig, spitz. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den Blättern zerstreut bis ziemlich reichlich, steiflich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts mässig oder zerstreut bis zum Grunde. Flocken der Hülle mässig, Schuppenränder nackt, Caulome oben grau, abwärts zerstreut-flockig bis graulich, Blattrücken grüngrau. Randblüthen ungestreift. Stolonen mangelnd oder sehr kurz, dicklich (cult. verlängert, ziemlich schlank).

α) genuinum.

1. *exstriatum.* — Exsicc. 72. — Schweden: Upland; Böhmen?: Prag; Oesterr. Schlesien: Teschen; Bayerische Alpen: am Spitzingsee; Banat: Branu; Serbien: Ždielo, Djakowo, Boreč. — Diese Form als *H. auriculiforme var. simplex* in Fries' Herb. norm. XVI, 12; kommt auch mit anderer Vertheilung des Indumentes bis zur Reichhaarigkeit vor, ferner mit röthlich gestreiften Randblüthen und mit stumpflichen Blättern und

schwärzlichen Hüllschuppen, diese Varietäten in den Beskiden, in Schweden, Finnland, Tirol, Ostschweiz, Schlesien, den Bayerischen Alpen; darunter:

2. *striatum.* Randblüthen aussen ± rothgestreift. Blätter ± lanzettlich, Hülle 7—8 mm lang. — Beskiden; Schweden: Upland.

β) *auriculinum.* Blätter lanzettlich, stumpflich. Hüllschuppen schwärzlich, zerstreut-flockig. Ausläufer kurz, etwas dicklich. — Tirol: Brenner 1950 m; Ostschweiz: Bergün 2200 m.

4. *Subsp. glaucoviride.* Stengel aufsteigend, 15—17 cm hoch (cult. nicht höher), sehr schlank, gabelig, durch Abort oft 1köpfig, Akladium = $^1/_4$—$^1/_1$ desselben. Blätter (cult. ± spatelig-) lanzettlich, spitz bis fast elliptisch, spitzlich, fast glauk. Hülle 10 mm lang, bauchig; Schuppen schmal, schwärzlich, stark grünlich- bis grünrandig, spitz. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den Blättern zerstreut, weich, 3—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomspitzen reichlich, abwärts bis zum Grunde mässig zahlreich. Flocken der Hülle mässig, Schuppenränder nackt, Caulome oben graulich, abwärts grüngraulich, Blattrücken graulich (cult. graulichgrün). Randblüthen aussen stark rothgestreift. Stolonen verlängert, schlank.

1) *epilosum.* — Exsicc. 75. — Westschweiz: Montreux 1500 m.

2) *pilosum.* Haare hell, an der Hülle 0 oder sehr spärlich, 0,5 mm, an den Caulomen spärlich, 1—1,5 mm lang. Randblüthen aussen schwach röthlich gestreift. Hülle 8,5—9 mm lang, unter derselben mehrere Bracteen. — Montreux 1500 m.

5. *Subsp. leptolepium.* Stengel etwas aufsteigend, ca. 20 cm hoch, schlank, 1köpfig, am oberen Theil mit einer grossen grünen Bractee. Blätter ± schmallanzettlich, spitzlich bis spitz, glaucescirend. Hülle 9—9,5 mm lang, rundlich; Schuppen sehr schmal, dunkel, schmal hellrandig, sehr spitz. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1 mm, am Schaft mässig zahlreich, 2—3 mm, auf den Blättern ebenso, etwas steiflich. Drüsen der Hülle spärlich, am Schaft oben sehr reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle ziemlich zahlreich, auf den Schuppenrändern 0, auf dem Blattrücken zerstreut, Schaft oben graulich, abwärts sehr armflockig. Randblüthen ungestreift. Stolonen etwas verlängert, schlank oder etwas dicklich. — Westschweiz: Vevey 1450 m.

6. *Subsp. tenuiscapum.* Stengel ziemlich aufrecht, 16—17 cm hoch, dünn, übergipflig-hochgabelig, Akladium = $^1/_{10}$—$^1/_8$ desselben. Blätter ± spatelig-lanzettlich, stumpf bis spitz, fast glauk. Hülle 6,5—7 mm lang, oval; Schuppen schmal, grau, grünlich gerandet, spitz. Haare hell, an der Hülle mässig zahlreich, 0,5 mm, an den Kopfstielen zerstreut, 1 mm, am Stengel sehr zerstreut, 1—2 mm, auf den Blättern ± zerstreut, steiflich, 2—4 mm lang. Drüsen



der Hülle kaum mässig, an den Caulomen oben spärlich, abwärts sehr bald verschwindend. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, am Schuppenrande 0, am Stengel kaum mässig, auf dem Blattrücken mässig zahlreich, Kopfstiele graulich. Randblüthen ungestreift. Stolonen kurz, dicklich. — Die Pflanze ist unfruchtbar, dürfte ein Bastard sein, steht dem *H. Auricula* näher als dem *H. Pilosella.* — Südbayern: Haspelmoor.

7. *Subsp. septentrionale.* Stengel $\pm$ aufsteigend, 4—9 cm hoch, $\pm$ schlank, hochgabelig, 2—5köpfig, Akladium = $^1/_{23}$—$^1/_9$ desselben. Blätter spatelig, stumpf oder stumpflich, glaucescirend. Hülle (6—) 7 mm lang, gerundet-oval; Schuppen breitlich, grau, breit hellrandig, spitz. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel sehr zerstreut, hell, 2—3 mm, auf den Blättern zerstreut, steiflich bis fast borstlich, 3—6 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel mässig zahlreich, endlich zerstreut. Flocken der Hülle zahlreich, auf den Schuppenrändern 0, Caulome grau, Blattrücken grüngraulich. Randblüthen aussen rothgestreift. Stolonen kurz oder etwas verlängert, dicklich. — Von Fries mehrfach als *H. auriculiforme* ausgegeben, so Hierac. Europ. exsicc. No. 9. — Schweden: Upsala; Posen ?; Ostschweiz: Bernina 1880 m.

8. *Subsp. upsaliense.* Stengel aufsteigend, 9—12 cm hoch, sehr dünn, rispig oder hochgabelig, 2köpfig, Akladium = $^1/_{10}$—$^1/_5$ desselben. Blätter schmal- oder lineal-lanzettlich, spitzlich, fast glauk. Hülle 7—7,5 mm lang, rundlich; Schuppen schmal, graugrün, schmal weisslich gerandet, mit etwas stumpflicher Spitze. Haare der Hülle spärlich, hell, 0,5—1 mm, an den Caulomen 0, auf den Blättern spärlich, steiflich, 3 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen mässig zahlreich, am Stengel bis zum Grunde spärlich. Flocken der Hülle spärlich, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel sehr zerstreut, auf dem Blattrücken zerstreut, sehr klein, Kopfstiele graulich. Randblüthen ungestreift. Stolonen verlängert, dünn. — Aus dem botanischen Garten von Upsala 1864 nach München gelangt; steht unter allen Sippen von *H. auriculiforme* der Spec. *Auricula* am nächsten.

IX. ***Tiltophyllum*** (vgl. Seite 224). — Zwischenformen von *H. Pilosella Gr. Velutinum* und *H. Auricula*, nur im Wallis mit *H. velutinum* beobachtet und ohne Zweifel Bastarde desselben.

1. *Subsp. tiltophyllum.* Stengel aufsteigend, schlank, 18—21 cm hoch, gabelig, Akladium = $^1/_4$—$^1/_2$ (—$^1/_1$) desselben. Blätter lanzettlich, spitz, grün. Hülle 10 mm lang, etwas bauchig-kugelig; Schuppen etwas breitlich, grau, hellrandig, spitz. Haare der Hülle mässig oder spärlich, hell, 0,5—1 mm, an den Caulomen mässig oder spärlich, hell, 1—1,5 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 3—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomspitzen zahlreich, abwärts bis zum Grunde

zerstreut. Flocken: Hülle und Blattrücken graulichgrün, Schuppenrand nackt, Caulome oben grau, abwärts graulich, Blattoberseite bei jüngeren Blättern spärlich-flockig, bei älteren flockenlos. Randblüthen aussen ± stark rothgestreift. Stolonen verlängert, schlank.

1) *striatum.* — Wallis: Simplon.

2) *exstriatum.* Randblüthen ungestreift. Hüllschuppen etwas breitlich, schwärzlichgrau. Haare der Hülle mässig zahlreich, etwas dunkel, 1 mm lang. — Simplon.

3) *obscurius.* Randblüthen aussen stark rothgestreift. Hüllschuppen breitlich, dunkel (fast schwärzlich), etwas hellrandig. Haare der Hülle zahlreich, dunkel, 1 mm lang. — Simplon.

2. *Subsp. pubigerum.* Stengel aufsteigend, schlank, 11 cm hoch, hochgabelig, Akladium = 1/7 desselben. Blätter lanzettlich, spitz, grün. Hülle 10 mm lang, rundlich; Schuppen fast schmal, dunkel, schwach heller gerandet, spitz. Haare der Hülle 0, an den Kopfstielen fast ebenso, am Stengel zerstreut, hell, 3—4 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts bis zum Grunde ziemlich reichlich. Flocken an Hülle nebst Schuppenrändern reichlich, Caulome überall grau, Blattoberseite ziemlich reichflockig, Unterseite graulich. Randblüthen ungestreift. Stolonen? — Wallis: Eginenthal 1950—2145 m.

20. H. tardiusculum n. sp.

= *tardans* + *Auricula.*

Rhizoma horizontale v. obliquum, breve, crassiusculum. Innovatio per paucos stolones ± elongatos, graciles v. crassiusculos, foliis vix subdecrescentibus instructos. Caulis adscendens v. ± erectus, 6—12 cm altus (cult. —28 cm), gracilis v. tenuis; acladium = (1/30—) 1/3—2/3 (—1/1) caulis aequans. Ramificatio ± furcata, oligocephala; ordines axium 1—2; rami primarii 0—1 (v. e rosula 0—2). Folia stolonum remota; rosularia florendi tempore pluria, lanceolata v. spathulato-lanceolata, obtusa usque acuta, ± glaucescentia, ad 5 cm longa. Involucrum 7—9 mm longum, rotundatum v. ovatum; phylla latiuscula v. angusta, incana, anguste dilute-marginata, acuta. Pili involucri numerosi, diluti, breves, in caule foliisque parci v. numerosi, breves v. longi. Glandulae parum evolutae. Flocci: involucrum incanum phyllis margine floccosis, caulomata ± tomentosa, folia supra efloccosa, subtus subfloccosa usque canescenti-viridia. Flores lutei, marginales extus plerumque valde rubrostriati, raro concolores. Floret ab (initio v.) medio m. Junii.

Bastarde zwischen *H. tardans* und *H. Auricula*, welche sehr selten vorkommen und nur in geringer Stückzahl gefunden wurden; einzelne

sind künstlich erzeugt worden, oder sie traten im Münchener Garten spontan auf.

1. *Subsp. tardiusculum*. Stengel ± aufrecht, 6—10 (cult. —28) cm hoch, schlank, gabelig, Akladium = $^1/_3$—$^2/_3$ (cult. meist $^1/_1$, selten nur $^2/_3$) desselben. Blätter lanzettlich, spitz, ein wenig glaucescirend. Hülle 8—9 mm lang, oval (cult. mehr rundlich); Schuppen breitlich, grau, hellrandig, spitz. Haare hell, an Hülle und Caulomen reichlich oder an letzteren mässig zahlreich, dort 1—1,5, hier 1—2,5 mm, auf den Blättern mässig, ± steiflich, 5—8 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Caulomen oben ± reichlich, abwärts sehr spärlich. Flocken: Hülle grau (cult. graulich), Schuppenränder zerstreutflockig (cult. nackt), Caulome grau (cult. abwärts nur mässig flockig), Blattrücken reichflockig oder graulichgrün. Randblüthen aussen röthlich- bis stark rothgestreift. Stolonen verlängert, etwas dicklich.

1) *normale*. — Exsicc. 14. — Wallis: Vallée d'Entremont; Piemont: Limone 1400 m; wurde auch durch künstliche Kreuzung von *H. tardans* α. *niveum* und *H. Auricula* α. *genuinum* 1. *normale* ♀ erhalten.

2) *longipilum*. Haare am Stengel 3—6 mm lang, auf den Blättern reichlich. Blätter stumpflich bis spitzlich. — Exsicc. 264. — Wurde aus derselben künstlichen Kreuzung wie 1. erhalten, und ist auch im Münchener botanischen Garten aus *H. tardans* und *H. Auricula* 1. *normale* spontan entstanden.

Bei Limone kommt eine sehr ähnliche Pflanze mit lax-rispigem Kopfstande und spatelig-lanzettlichen, unterseits nur mässig flockigen Blättern vor.

2. *Subsp. tenue*. Stengel aufsteigend, 9—10 cm hoch, sehr dünn, einfach. Blätter lanzettlich, spitzlich, glaucescirend. Hülle 8(—9) mm lang, fast cylindrisch; Schuppen schmal, (hell-)grau, schmalrandig, spitz. Haare hell, an der Hülle reichlich, 0,5—0,75 mm, am Schaft mässig, 1—2 mm, auf den Blättern sehr spärlich, weich, 1 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, am Schaft oben spärlich, abwärts vereinzelt. Flocken: Hülle grau mit mässig flockigen Schuppenrändern, Schaft oben grau, abwärts graulich, Blattrücken graulichgrün. Randblüthen ungestreift. Stolonen verlängert, sehr dünn. — Jura: Dôle 1450 m.

Im Münchener Garten haben sich ferner als spontane Bastarde gezeigt die Verbindungen:

H. tardans + *Auricula* α. *genuinum* 10. *obscuriceps* und
H. tardiusculum + *Auricula* α. *genuinum* 10. *obscuriceps*;

vgl. darüber A. Peter in Engler's Jahrbüchern, V. Band.



21. H. furcatum Hoppe

exsicc. et Flora 1831 p. 181 = ? *H. acutifolium* Vill. Voy. (1812) p. 59 pro parte = *H. acutifolium* Caflisch Exc.-Fl. (1878) p. 188 = *H. Hoppii* Bluff et Fing. Comp. fl. Germ. II (1825) p. 277 = *H. angustifolium* Hoppe *var. furcatum* Tausch in Flora 1828 p. 55 = *H. hybridum* Gaud. syn. fl. helv. (1836) p. 676 = *H. hybridum var. alpicola* Rchb. f. Deutschl. Fl. 19 (1860) p. 67 = *H. sphaerocephalum* Froel. in DC. Prodr. VII (1838) p. 201 = *H. stoloniflorum var. pullatum* Fries Symb. (1848) p. 6 = *H. angustifolium* Sturm Deutschl. Fl. (1849) = *H. Auriculo - alpinum* Schultz Arch. (1854) p. 10 = *Pilosella sphaerocephala* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 423.

Rhizoma horizontale, breve v. subelongatum, crassum v. crassiusculum. Innovatio per rosulas sessiles v. brevipedunculatas, v. per stolones ± breves crassiusculos, foliis increscentibus apicem stolonis versus subito decrescentibus instructos. Caulis basi adscendens, (6—) 10—30 cm altus, tenuis usque crassiusculus, varie furcatus; acladium (pauca millimetra v.) $^1/_{10}$ — $^1/_2$ (—$^7/_8$) caulis exhibens; inflorescentia 2—oligocephala; ordines axium 1—2 (—3); rami primarii (0—) 1—3, oblique adscendentes. Folia stolonum remotiuscula spectabilia; rosularia florendi tempore compluria, plerumque ± lanceolata, saepius spathulato-lanceolata, obovata v. elliptica, obtusa usque acuta, laeteviridia v. subglaucescentia, ad 8 cm longa, caulinum nullum v. unicum parvulum supra rosulam insertum. Involucrum (7—) 8—10 mm longum, ovatum v. globosum v. depresso-ventricosum, basi plerumque rotundatum; phylla latiuscula v. angusta, obscura v. nigra, vix marginata usque dilute-marginata, acuta. Bracteae ut involucri phylla. Pili numerosi, plerumque obscuri, elongati v. longiusculi, raro abbreviati. Glandulae in caulibus numerosae, usque ad basin deminutae. Flocci involucri mediocriter evoluti, in phyllorum margine nulli, caulomata ± incana, folia exteriora supra plerumque efloccosa, interiora saepe subfloccosa, omnia subtus parciflocca usque canescenti-tomentosa. Flores plerumque dilute flavi, marginales extus concolores v. ± rubescenti-striati. Floret ab initio m. Julii, in summis alpibus serius.

Die hier als *H. furcatum* zusammengestellten Sippen werden von den meisten Botanikern als *H. acutifolium* Vill. oder *H. sphaerocephalum* Froel. bezeichnet. Die älteste Abbildung des *H. acutifolium* gibt Villars in seinem Précis d'un voyage etc. 1812; seine Beschreibung und die Standortsangaben lassen aber kaum einen Zweifel darüber, dass er unter jener Bezeichnung zwei verschiedene Pflanzen verstand, eine schweizerische und eine solche der Dauphiné. *H. furcatum* kommt in den Westalpen vom St. Gotthard ab westlich nirgends vor, auch deuten Abbildung und Diagnose des Villars'schen *H. acutifolium* darauf hin, dass letzteres nicht unter den *furcatum*-Formen, sondern eher unter denen des *H. venetianum* (= *Pilosella — florentinum*) oder *H. poliocephalum* (= *tardans + glaciale*) zu suchen ist. Der Name *H. Hoppii*, welchen 1825 Bluff

und Fingerhut für unsere Species annahmen, kann ebenfalls nicht beibehalten werden, weil es seit 1814 schon ein *H. Hoppeanum* Schult. gibt. Die nächste Bezeichnung ist dann »*H. angustifolium γ. furcatum* (*H. furcatum* Hoppe e spec. cl. aut.)« von Tausch in der »Flora« 1828 p. 55; Hoppe hatte also sein *H. furcatum* schon lange vor 1831 als Art andern Botanikern mitgetheilt, bis er es in dem genannten Jahre ebenfalls in der »Flora« in sehr erkennbarer Weise beschrieb. Daselbst citirt nun Hoppe als Synonyma seines *H. furcatum* : *H. sphaerocephalum* Froel. und *H. alpicola* Tausch. Da Schleicher den letzteren Namen schon für eine andere von Tausch missverstandene Species angewendet hatte, so wäre nur noch *H. sphaerocephalum* Froel. zu berücksichtigen. Dieser Name ist von Froelich 1838 publicirt, doch bezeichnet er als Autoren desselben Moessler et Reichenbach und kann damit wohl nur die 2. Auflage der »Flora von Deutschland« gemeint haben, welche 1827—29 erschien. Diese Auflage des Buches ist uns bisher unzugänglich geblieben; wenn man aber annehmen darf, dass es wie die 3. Auflage (1833—34) aus 2 Bänden besteht, deren letzter die Hieracien enthält, so ist dort *H. sphaerocephalum* 1829 zuerst genannt. Spätere Autoren und selbst Reichenbach citiren von nun an immer *H. sphaerocephalum* Froel. in DC. Prodr. — Auf alle Fälle hat also der Name *H. furcatum* Hoppe die Priorität vor allen anderen besprochenen.

In der intermediären Zwischengruppe *furcatum* stehen Pflanzen, welche die Merkmale ihrer Hauptarten *Hoppeanum* und *glaciale* in vollständiger Durchdringung aufweisen; manche dieser Sippen, besonders aus den Gruppen *Malacodes* und *Furcatiforme*, haben ohne Zweifel noch ausserdem von dem an den gleichen Standorten immer häufig vorkommenden *H. Auricula* einige Eigenschaften aufzuweisen. Die *Furcata* sind indessen nicht als Bastarde, sondern als eine sehr alte, durch Variation entstandene Species anzusehen. Dafür spricht das massenhafte Vorkommen in den gesammten Ostalpen vom St. Gotthard bis zu den carnischen Alpen nicht allein in Gemeinschaft mit den beiden Hauptarten, sondern auch an Localitäten, wo eine oder beide derselben auf weite Strecken mangeln, wie in den bayerischen Alpen. Ferner werden in den Beskiden und im Kaukasus Pflanzen beobachtet, welche mit *H. furcatum* eine unverkennbare Aehnlichkeit zeigen und vielleicht als Zeugen einer früher weiter nach Osten ausgedehnten Verbreitung der Species aufzufassen sind; in diesen Gebirgen werden weder von Spec. *Hoppeanum* noch von *H. glaciale* Vertreter gefunden.

Unter den Subspecies des *H. furcatum* heben sich namentlich zwei hervor, welche als Repräsentanten verschiedener Variationsrichtungen betrachtet werden müssen: *H. furcatum* mit ungestreiften Randblüthen und nicht auffällig zahlreichen Hüllschuppen, und *H. vittatiflorum* mit aussen rothstreifigen Randblüthen und zahlreicheren Hüllschuppen. Beide Typen werden neben einander an der gleichen Oertlichkeit angetroffen.

Die Spec. *furcatum* steht durch Zwischenformen oder Bastarde in Beziehungen zu mehreren anderen Arten, so zwar

H. eurylepium = *furcatum* + *Hoppeanum*
— *permutatum* = *furcatum* — *glaciale*
— *brachycomum* = *furcatum* — *Auricula*
— *nigricarinum* = *furcatum* + *latisquamum*
— *basifurcum* = *furcatum* + *Pilosella*
— *fulgens* = *furcatum* — *aurantiacum*
— *furcellum* = *furcatum* — *florentinum* (dieses nicht sehr sicher).

Conspectus sectionum.

I. *Furcatum.* Caulis altius v. profundius furcatus. Folia subtus plerumque multiflocca v. ± canescentia. Flores marginales exstriati. Pili numerosi, obscuri, elongati. Involucri phylla ± latiuscula, nigra v. obscura, parum marginata.

II. *Brevifurcum.* Caulis alte furcatus. Folia subtus plerumque multiflocca v. viridi-canescentia. Flores marginales exstriati. Pili numerosi, diluti, longiusculi. Involucri phylla ± latiuscula, nigricantia v. obscura, dilute marginata.

III. *Flocciferum.* Caulis alte furcatus. Folia subtus multiflocca v. cinerascentia. Flores marginales extus ± rubescenti-striati. Pili numerosi, obscuri v. diluti, longiusculi. Involucri phylla ± latiuscula, nigricantia subdilute-marginata.

IV. *Vittatiflorum.* Caulis ± furcatus. Folia subtus ± multiflocca v. canescenti-viridia. Flores marginales extus rubescentes v. rubrostriati. Pili numerosi, obscuri, longiusculi v. elongati. Involucri phylla ± angusta (v. latiuscula), nigra v. nigricantia, ± dilute marginata, saepius numerosissima.

V. *Brevisetum.* Caulis furcatus. Folia subtus incana. Flores marginales subtus apice rubri. Pili numerosi, obscuri, abbreviati. Involucri phylla latiuscula, nigricantia, vix marginata.

VI. *Brachycladum.* Caulis laxe paniculatus v. alte furcatus. Folia subtus parciflocca usque canescenti-viridia. Flores marginales exstriati. Pili subparci usque numerosi, obscuri, longiusculi. Involucri phylla angusta, nigricantia, parum marginata.

VII. *Malacodes.* Caulis ± alte furcatus v. laxe paniculatus. Folia subtus plerumque parciflocca. Flores marginales exstriati. Pili involucri numerosi, in caule plerumque minus evoluti, longiusculi v. elongati. Involucri phylla plerumque latiuscula, obscura v. nigricantia, dilute marginata.

VIII. *Furcatiforme.* Caulis laxe paniculatus v. apice furcatus. Folia subtus parciflocca usque multiflocca. Flores marginales exstriati. Pili involucri subnumerosi, in caule minus evoluti, abbreviati. Involucri phylla latiuscula, obscura v. nigricantia, parum marginata.

I. ***Furcatum*** (siehe oben).

1. *Subsp. amphitiltum.* Stengel ± aufsteigend, etwas dicklich, 10—15 cm hoch, hochgabelig, Akladium = $^1/_{15}$—$^1/_{10}$ desselben. Blätter schmallanzettlich, spitz, hellgrün. Hülle 10—11 mm

lang, kugelig; Schuppen schmal, schwarz, kaum gerandet, spitz. Haare überall reichlich, an der Hülle sehr zahlreich, dunkel, 2—3 mm, an den Caulomen schwarz oder dunkel, 4—6 mm, auf den Blättern etwas steiflich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts zerstreut. Flocken der Hülle mässig, am Schuppenrande 0, Caulome oben grau, abwärts graulich, Blätter oberseits zerstreut-flockig, unterseits graulich. Randblüthen ungestreift. Stolonen mangelnd. — Ostschweiz 2015—2210 m: Rheinwald, Bernina.

2. *Subsp. furcatum Hoppe* l. c. Stengel aufsteigend, schlank, 12—20 (cult. —35) cm hoch, gabelig, Akladium = (1/10—) 1/3—1/2 (—2/3) desselben. Blätter lanzettlich, spitz, hellgrün. Hülle 9—10 mm lang, kugelig; Schuppen breitlich, schwärzlich oder dunkel, spitz, äussere schmal-, innere breit-hellrandig, oder alle kaum gerandet. Haare der Hülle sehr zahlreich, schwarz, 2—3 mm, an Caulomen und Blättern reichlich, 3—5 mm lang, dort schwarz oder dunkel, hier steiflich. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Caulomen oben sehr reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle mässig zahlreich, auf den Schuppenrändern 0, Caulome oben grau, abwärts reichflockig, Blätter oberseits nackt oder die oberen zerstreut-flockig, unterseits reichflockig bis fast graulich. Randblüthen ungestreift. Stolonen 0 oder kurz (cult. verlängert, dicklich).

α) *genuinum.*

1. ***longipilum.*** — Exsicc. 78, 161. — Bayerische Alpen 1300—1850 m; Allgäu 2050—2180 m; Nord- und Südtirol 1625—2440 m auf Kalk- und Urgebirge; Ostschweiz 1400—2500 m.
2. ***brevipilum.*** Haare der Hülle 1,5—2 mm, an den Caulomen mässig zahlreich, dunkel, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle mässig zahlreich. Blätter lanzettlich, unterseits reichflockig. Hülle 8—9,5 mm lang. — Verbreitung wie 1., ferner im Pinzgau 1460—1625 m.
3. ***calvescens.*** Haare der Hülle 2—3 mm, an den Caulomen ziemlich zahlreich, dunkel, 3—6 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut. Blätter lanzettlich oder spatelig-lanzettlich, unterseits zerstreut-flockig oder fast nackt. Hülle 8—10 mm lang. Stolonen auricula-artig. — Exsicc. 250. — Bayerische Alpen, Algäu, Tirol, Ostschweiz 1300—2600 m.

β) ***holochaetium.*** Hülle 9—10 mm lang. Haare der Hülle sehr reichlich, schwarz, 3—3,5 mm, an Caulomen und Blättern reichlich, dort schwarz, 6—7 mm, hier steiflich, 5—7 mm lang. Blattrücken reichflockig bis graulich. Stolonen etwas verlängert, dicklich. — Algäu; Ostschweiz 2000—2500 m: Albula, Engadin, Bernina; Tirol 1690—1790 m: Brenner, Sexten.

3. *Subsp. subfurcatum.* Stengel aufsteigend, schlank, 11—14 cm hoch, tief gabelig, Akladium = ($^1/_{14}$—) $^2/_3$—$^1/_1$ desselben. Blätter lanzettlich, spitzlich, hellgrün. Hülle 8—9 mm lang, kugelig; Schuppen fast schmal, schwärzlich, kaum gerandet, spitz. Haare dunkel, an der Hülle sehr reichlich, 2 mm, auf den Blättern mässig oder reichlich, etwas steiflich, 4—6 mm, an den Caulomen reichlich, dunkel, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle 0, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle mässig, auf dem Schuppenrande 0, Caulome oben grau, abwärts reichflockig, Oberseite der jüngeren Blätter mit sehr vereinzelten Flocken, der älteren nackt, Blattrücken graulich. Randblüthen ungestreift. Stolonen sehr kurz, dicklich. — Ostschweiz 1950—2275 m: Albula, Bernina, Rheinwald, Alp Piora.

4. *Subsp. meiocephalum.* Stengel aufsteigend, dünn, 19—21 cm hoch, gabelig, Akladium = $^1/_3$—$^1/_2$ (—$^2/_3$) desselben. Blätter lanzettlich, spitz, hellgrün. Hülle 7—8 (—9) mm lang, rundlich; Schuppen breitlich, schwärzlich oder dunkel, schmalrandig, spitz. Haare überall reichlich, dunkel, an der Hülle 1,5—2, an den Caulomen 2—3 mm, auf den Blättern etwas steiflich, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bis zur Basis zerstreut. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern 0, Caulome oben grau, abwärts reichflockig, Blätter oberseits fast oder ganz nackt, unterseits reichflockig bis graulich. Randblüthen ungestreift. Stolonen mangelnd.

α) genuinum.

1. *longipilum.* — Bayerische Alpen, Kärnten (Pasterze 2050 bis 2180 m), Steiermark (Turrach), Pinzgau, Nordtirol, Ostschweiz: 1620—2600 m.
2. *brevipilum.* Haare der Hülle grau, an den Caulomen spärlich oder mässig zahlreich, dunkel, 1—3 mm, auf den Blättern 3—4 mm lang. Stolonen 0 oder sehr kurz. — Ostschweiz, Nordtirol, Bayerische Alpen 1800—2600 m.

β) parpanicum. Hüllschuppen etwas breitlich, mit 2—3 mm langer Behaarung. Blattrücken spärlich- oder mässig flockig. — Graubünden 1600—2500 m: Parpan, Albula, Engadin, Bernina, Rheinwald.

II. ***Brevifurcum*** (vgl. Seite 239).

1. *Subsp. brevifurcum.* Stengel aufsteigend, schlank, (9—) 15—18 cm hoch, Akladium = ($^1/_{20}$—) $^1/_8$—$^1/_3$ desselben. Blätter lanzettlich, spitz, hellgrün, etwas glaucescirend. Hülle 8—10 mm lang, rundlich mit gestutzter Basis; Schuppen breitlich, schwärzlich, kaum gerandet, fast zugespitzt. Haare dunkel, an der Hülle reichlich, 1,5—2,5 mm, an den Caulomen mässig oder reichlich, 3—4 mm, unten hell, auf den Blättern mässig zahlreich, etwas steiflich, 3—5 mm

lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle ziemlich zahlreich, auf dem Schuppenrande 0, auf den Blättern oberseits 0, nur bei jüngeren Blättern spärlich, Blattrücken graulichgrün, Caulome oben weisslichgrau, abwärts graulich. Stolonen 0 oder sehr kurz. — Ostschweiz 1400—2350 m: Bernina, Engadin, Albula, Bergün, Splügen, Rheinwald; Tirol: Brenner 1790—1885 m, Lisenzthal.

2. *Subsp. clariceps.* Stengel aufsteigend, schlank, 20—28 (cult. —30) cm hoch, hoch gabelig, Akladium = $^1/_{20}$ — $^1/_9$ (cult. — $^1/_3$) desselben. Blätter ± lanzettlich, spitz, hellgrün. Hülle 9—10 mm lang, (cult. — 11 mm), cylindrisch, am Grunde etwas gestutzt; Schuppen etwas breitlich, schwärzlich, hellrandig, spitz. Haare hell, an der Hülle reichlich, 2 mm, an den Caulomen mässig zahlreich, 2—5 mm, auf den Blättern mässig oder ziemlich reichlich, etwas steiflich, 5—8 mm lang. Drüsen der Hülle mässig zahlreich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle mässig, auf dem Schuppenrande 0, Caulome oben weisslichgrau, abwärts reichflockig, Blätter oberseits nackt, Stengelblatt zerstreut-flockig, alle unterseits grüngraulich. Stolonen mangelnd (cult. etwas verlängert, dicklich). — Ostschweiz 1400—2580 m: Bernina, Engadin, Bergün, Avers; wechselt mit anderer Vertheilung des Indumentes.

III. ***Flocciferum*** (vgl. Seite 239).

Subsp. flocciferum. Stengel aufsteigend, ± schlank, 14—24 cm hoch, (cult. etwas dicklich, — 33 cm), (meist hoch-) gabelig, Akladium = $^1/_{20}$ — $^1/_3$ (— $^1/_2$) desselben. Blätter ± spatelig-lanzettlich, stumpf und stumpflich, nur die innersten spitz, hellgrün. Hülle 9—10 mm lang, anfangs kugelig, später niedergedrückt-bauchig; Schuppen etwas breitlich, fast schwarz, etwas hellrandig, spitz. Haare dunkel, an Hülle und Caulomen reichlich, dort 2—3, hier 3—5 mm, auf den Blättern mässig oder zerstreut, ± steiflich, 2—5 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle mässig, Schuppenränder nackt, Caulome oben grau, abwärts reichflockig, Oberseite der jüngeren Blätter mässig flockig, Blattrücken graulich bis reichflockig. Randblüthen aussen ± schwach röthlich gestreift (oder ungestreift). Stolonen 0 oder kurz (cult. verlängert, kurz). —

α) genuinum.

1. ***normale.*** — Exsicc. 15, 200. — Ostschweiz 1900—2270 m: Rheinwald, Splügen, Engadin; Tirol 1790—2400 m: Brenner, Imst, Sexten; Algäu; Bayerische Alpen: Rothwand.
2. ***minoriceps.*** Hülle 7—8 mm lang, fast drüsenlos (cult. mässig drüsig). Haare an Hülle und Caulomen reichlich oder an letzteren nur mässig zahlreich. — Ostschweiz 1950—2580 m: Splügen, Rheinwald, Avers, Bernina.

β) *hypopolium*. Hüllschuppen breitlich, dunkelgrau, hellrandig, äussere spitzlich, innere fast spitz. Blattrücken grüngrau. — Wechselt mit oberseits nackten und bis mässig-flockigen Blättern. — Ostschweiz: Bernina 2125—2480 m.

IV. *Vittatiflorum* (vgl. Seite 239). — In dieser Gruppe liegen Sippen vor, welche sich von dem typischen *H. furcatum* durch zahlreiche an der Spitze meist schwarzgefärbte Hüllschuppen und eine mehr oder minder hervortretende Rothstreifung der Aussenseite der Randblüthen entfernen. Diese Pflanzen sondern sich vermöge der genannten Merkmale, die über den Rahmen aller übrigen Sippen der Species hinausgreifen, von denselben deutlich ab; sie können als eine den typischen Sippen parallele Reihe aufgefasst werden.

1. *Subsp. furcellatum*. Stengel aufsteigend, schlank, 8—11 cm hoch, gabelig, Akladium = (1/4—) 1/2—1/1 desselben. Blätter obovat oder elliptisch, stumpf, grün. Hülle 10 mm lang, ± oval; Schuppen breitlich, schwärzlich, kaum gerandet, spitz. Haare an Hülle und Caulomen mässig zahlreich, dunkel, dort 1,5, hier 3—4 mm, auf den Blättern reichlich, etwas steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr-, abwärts bis zum Grunde mässig zahlreich. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern 0, Caulome oben grau, abwärts reichflockig, Blätter oberseits zerstreut-flockig (Flocken sehr klein) bis graulich, unterseits graugrün bis grau. Randblüthen aussen streifenlos oder schwach röthlich gestreift. Stolonen kurz, schlank. — Tirol: Brenner 1790—1950 m; Ostschweiz: Albula 2030—2310 m.

2. *Subsp. parvum*. Stengel aufrecht, dünn, 6—10 cm hoch, gabelig, Akladium = 1/5—1/2 (—1/1) desselben. Blätter länglich, stumpf bis stumpflich, etwas glaucescirend. Hülle 9—10,5 mm lang, oval; Schuppen schmal, schwärzlich, wenig gerandet, spitz. Haare an Hülle und Caulomen reichlich, dort ± dunkel, 2—2,5 mm, hier hell, 3—5 mm, auf den Blättern ± zerstreut, etwas steiflich, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig oder spärlich, an den Caulomen oben sehr reichlich, abwärts bis zum Grunde mässig zahlreich. Flocken der Hülle mässig oder reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, Caulome oben grau, abwärts graulich, Blattrücken graulichgrün. Blüthen sattgelb, die randständigen aussen röthlich gestreift. Stolonen ± verlängert, dünn, etwas pilosellaartig. — Obwohl in mancher Hinsicht zu *H. Pilosella* neigend, nähert *H. parvum* sich doch durch die Mehrzahl seiner Merkmale dem Typus des *H. furcatum* ziemlich stark; man dürfte in dieser Pflanze einen in den Beskiden zurückgebliebenen Rest der früheren weiten Verbreitung der Spec. *furcatum* zu erkennen haben, welcher möglicherweise durch die lange Gemeinschaft mit den am gleichen Standort vorkommenden *Pilosella*formen einen Theil der Merkmale derselben aufgenommen hat. — Beskiden: Babia Gora 1460—1625 m.

3. *Subsp. vittatiflorum.* Stengel aufsteigend, schlank, 7—10 cm hoch, gabelig, Akladium = 1/3—1/2 desselben. Blätter spatelig-lanzettlich, stumpf oder stumpflich, hellgrün. Hülle 9—10 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, dunkel, hellrandig, spitz. Haare dunkel, an der Hülle sehr zahlreich, 3 mm, an Caulomen und Blättern reichlich, 3—5 mm lang, hier steiflich. Drüsen der Hülle mässig, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle mässig, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, auf dem Blattrücken reichlich, Caulome oben weisslichgrau, abwärts graulich. Randblüthen aussen rothstreifig, Blüthenfarbe dunkelgelb. Stolonen mangelnd.

α) *genuinum.* = *Pilosella sphaerocephala var. discolor* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 423 part. — Tirol: Oetzthal 2050—2300 m; eine ähnliche Form mit grünrandigen Hüllschuppen, kürzerer Behaarung und spärlich gewimperten Blättern in Graubünden: Bergün 1400 bis 2000 m.

β) *rubriparietinum* = *H. alpicola* Tausch in Flora 1828 p. 55 = *H. sphaerocephalum* Fries symb. (1848) p. 8 pro parte = ? *H. sphaerocephalum* ϑ. *discolor* Froel. in DC. Prodr. VII (1838) p. 201. — Blätter lanzettlich, Hüllschuppen fast schmal, schwärzlich. Haare an Hülle und Caulomen schwarz. Drüsen der Hülle 0. — Exsicc. 192. — Bayerische Alpen: Rothwand bei Schliersee 1460—1885 m; Tirol: Brenner 1885—1950 m. Diese Varietät hat auffallend zahlreiche Hüllschuppen; eine andere mit weniger zahlreichen bei Innsbruck und in den Dolomiten von Südtirol 2210—2370 m, wieder eine andere mit kleineren Köpfchen und graulich-filzigem Blattrücken an der Rothwand und auf dem Brenner.

4. *Subsp. vittatum.* Stengel aufsteigend, schlank, 12—19 cm hoch, hoch gabelig, Akladium = 1/15—1/5 desselben. Blätter ± spatelig-lanzettlich, spitzlich bis spitz, etwas glaucescirend. Hülle 8—8,5 mm lang, kugelig; Schuppen breitlich, schwärzlich, wenig gerandet, spitz, zahlreich. Haare der Hülle reichlich, ± dunkel, 1,5—2 mm, an den Caulomen zerstreut bis ziemlich reichlich, dunkel oder etwas hell, 2—3 mm, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich bis mässig zahlreich, an den Caulomen oben ziemlich reichlich, abwärts bis zur Basis zerstreut. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder nackt, Caulome oben grau, abwärts reichflockig, Oberseite bei jüngeren Blättern zerstreut- bis mässig-, Unterseite überall zerstreut- bis reichflockig. Blüthen sattgelb, die randständigen aussen rothgestreift. Stolonen mangeln. — Tirol 1950 m: Sonnwendjoch, Sexten.

5. *Subsp. craspedotum.* Stengel aufsteigend, schlank, 12—17 cm hoch, rispig, Akladium 3—8 mm lang. Blätter spatelig-lanzettlich, spitzlich, ein wenig glaucescirend. Hülle 6,5—8 mm lang, kugelig; Schuppen

schmal, schwärzlich, schmalrandig, spitz, nicht besonders zahlreich. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 1,5 mm, an den Caulomen ziemlich reichlich, hell, 2,5—3 mm, auf den Blättern mässig, weich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Caulomen oben sehr reichlich, abwärts zerstreut. Flocken der Hülle mässig, Schuppenränder und Blattoberseite nackt, Blattrücken reichflockig, Caulome oben grau, abwärts reichflockig. Blüthen gelb, die randständigen aussen röthlich gestreift. Stolonen mangelnd. — Kärnten: Pasterze 2050—2180 m.

V. ***Brevisetum*** (vgl. Seite 239).

Subsp. brevisetum. Stengel aufsteigend, etwas dicklich, 11 cm hoch, gabelig, Akladium = $^2/_5$ desselben. Blätter oval, stumpf, apiculat. Hülle 9—10 mm lang, bauchig; Schuppen etwas breitlich, schwärzlich, kaum gerandet, spitz. Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel, 1 mm, an den Caulomen ziemlich reichlich, dunkel, 3—4 mm, auf den Blättern zahlreich, borstlich, 1,5—2 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Caulomen oben mässig, abwärts bis zur Mitte zerstreut. Flocken an Hülle nebst Schuppenrändern reichlich, an Caulomen und Blattrücken grauer Filz, Blattoberseite nackt. Randblüthen aussen rothspitzig. Stolonen sehr kurz, schlank. — Hemschin. — Das einzige uns bekannte Exemplar wurde von K. Koch gesammelt; es weicht von allen *furcatum*-Sippen durch die bis zum Rande reichflockigen Hüllschuppen ab und stellt auch sonst wegen graufilziger Blattunterseite, rothspitziger Randblüthen und kurzer steifer Behaarung aller Theile eine eigenartige Bildung dar, welche nur sehr schwer zu deuten ist. Die Flockenbekleidung könnte auf die Vermuthung führen, in *H. brevisetum* eine Zwischenform von *H. Pilosella* zu einer der grossen orientalischen Piloselloiden zu sehen, indessen sind dafür keine weiteren Anhaltspunkte gegeben. Anderseits schliesst diese Pflanze sich so nahe an manche *furcatum*-Sippen an, dass wir bis auf weiteres annehmen können, in *H. brevisetum* liege ein Rest der in der Eiszeit nach Osten gedrängten und in den Kaukasusländern zurückgebliebenen *Furcata* vor, welcher unter Mitwirkung localer Einflüsse seither sich etwas verändert hat.

VI. ***Brachycladum*** (vgl. Seite 239).

Subsp. brachycladum. Stengel aufsteigend, ± dicklich, 29 bis 32 cm hoch, lax rispig, Akladium 12—16 mm lang. Blätter spatelig bis spatelig-lanzettlich, gerundet bis spitzlich, glaucescirend. Hülle 8—9 mm lang, gerundet, später niedergedrückt; Schuppen schmal, schwärzlich, wenig gerandet, etwas stumpflich. Haare an Hülle und Stengel mässig, schwarz, dort 1,5—2, hier 3—5 mm, auf den Blättern spärlich oder zerstreut, steiflich, 3—6 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts bis zum Grunde ziemlich reichlich. Flocken der Hülle ziemlich zahlreich, an Schuppenrändern und Blattoberseite 0, auf dem Blattrücken spärlich bis mässig, Kopfstiele grau, Stengel etwas graulich. Stolonen kurz, dick. — Ostschweiz 1950—2580 m: Albula,

Bernina, Avers. — Wechselt mit anders vertheiltem Indument und mit länglichen Blättern: Graubünden.

VII. ***Malacodes*** (vgl. Seite 239). — Diese und die folgende Gruppe neigen in einzelnen Merkmalen etwas gegen *H. Auricula* und sind als Zwischenformen von *H. Hoppeanum* und *H. niphobium* anzusehen; *Malacodes* nähert sich im allgemeinen mehr dem *H. Auricula*, *Furcatiforme* mehr dem *H. glaciale*.

1. *Subsp. malacodes*. Stengel ± aufsteigend, schlank, 13—18 cm hoch, ± hoch gabelig, Akladium = 1/10 — 1/4 (—3/4) desselben. Blätter spatelig bis spatelig-lanzettlich, stumpf, oft faltspitzig, glaucescirend. Hülle 9—10 mm lang, etwas bauchig; Schuppen breitlich, dunkel bis schwärzlich, hellrandig, spitz. Haare der Hülle mässig oder reichlich, grau, 1—2 mm, an den Caulomen spärlich, hell mit dunkelm Fuss, 2—3 mm, auf den Blättern sehr spärlich, steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle mässig zahlreich, an den Caulomen oben sehr reichlich, abwärts bis zum Grunde sehr spärlich. Flocken der Hülle mässig, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, auf dem Blattrücken zerstreut oder fast 0, Caulome oben grau, abwärts reichflockig oder graulich. Stolonen 0 oder etwas verlängert, dicklich (cult. verlängert, dick). — Bayerische Alpen 1300—1850 m: Rothwand, Brecherspitz; Algäu 1885 m; Ostschweiz 1790—2270 m: Engadin, Splügen, Parpan, Rheinwald; Tirol 1780—2110 m: Fimberjoch, Brenner, Kalser Alpen, Dolomite. — Aendert ab mit schmaleren Blättern, reichlicher weisser Behaarung der Hülle, und mit lanzettlichen Blättern.

2. *Subsp. megalanthes* = ? *H. hybridum β. procerum* Gaud. syn. fl. helv. (1836) p. 676. — Stengel aufsteigend, dicklich (bis schlank), 15—21 cm hoch, lax rispig oder hoch gabelig verzweigt, Akladium = (1/70—) 1/10 — 1/4 desselben. Blätter lanzettlich-spatelig, stumpf, faltspitzig, glaucescirend. Hülle 9—10 mm lang, kugelig; Schuppen breitlich, dunkel oder schwärzlich, kaum gerandet, spitz. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 2—3 mm, an den Caulomen mässig, hell mit schwarzem Fuss, 4—6 mm, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle mässig zahlreich, auf Schuppenrand und Blattoberseite 0, am Stengel zerstreut bis reichlich, auf dem Blattrücken zerstreut bis ziemlich zahlreich, Kopfstiele weisslich. Stolonen 0 bis verlängert, dick. — Exsicc. 162. — Bayerische Alpen: Rothwand 1625—1850 m; Ostschweiz 1950—2210 m: Rheinwald, Splügen; Tirol 1790—1950 m: Brenner, Sexten.

VIII. ***Furcatiforme*** (vgl. Seite 239).

Subsp. furcatiforme. Stengel aufsteigend, ± schlank, 17—18 cm hoch, hoch gabelig, Akladium = 1/20 — 1/5 desselben. Blätter spatelig bis ± lanzettlich, stumpf bis spitz, glaucescirend. Hülle 8—8,5 mm lang,

kugelig mit gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, dunkel, etwas hellrandig, spitz. Haare an Hülle und Caulomen hell, 1—2 mm, an ersterer mässig, hier zerstreut, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 3 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut oder mässig, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bis zum Grunde mässig zahlreich. Flocken der Hülle zerstreut, auf den Schuppenrändern 0, auf den jüngsten Blättern oberseits zerstreut, auf den älteren 0, unterseits zerstreut bis reichlich, Caulome oben grau, abwärts reichflockig. Stolonen mangelnd. — Graubünden: Albula, Engadin, 1600—2600 m; wechselt stark bezüglich der Behaarung und kommt auch mit kleineren Köpfchenhüllen vor.

22. H. eurylepium n. sp.

= *Hoppeanum* > *glaciale* = *Hoppeanum* — *furcatum*.

Rhizoma horizontale, subelongatum, crassum v. crassiusculum. Innovatio per rosulas sessiles v. brevipetiolatas v. per paucos stolones plerumque abbreviatos, crassos v. crassiusculos, foliis increscentibus v. aequilongis instructos (more *H. Hoppeani* v. *furcati* v. *Pilosellae*). Caulis basi adscendens (v. erectus), 8—21 cm altus, gracilis v. crassiusculus, acladium = (1/24—) 1/3—1/1 caulis. Ramificatio in vel sub medio caulis; ordines axium 1—2; rami primarii 0—2. Folia stolonum conferta usque remota; basilaria florendi tempore pluria, plerumque elliptica v. ± lanceolata, obtusiuscula usque acuta, dilute-viridia v. ± glaucescentia, ad 8 (—10) cm longa, caulina nulla. Involucrum (8—) 9—11 (—14) cm longum, ± ventricosum, basi rotundatum v. (postea) subdepressum; phylla lata v. latiuscula (rarissime angusta), obscure cana usque nigra, vix marginata v. dilute-marginata, exteriora saepe obtusiuscula v. obtusa, intima acuta. Bracteae cinereae v. obscurae. Pili involucri caulisque plerumque numerosi, obscuri, varie longi, in foliis ± numerosi, rigidiusculi, elongati. Glandulae involucri parum evolutae, in caule superne numerosae, ad basin deminutae. Flocci: involucrum multifloccum v. incanum, phyllis margine floccosis v. nudis, caulis ± incanus, folia supra interdum subfloccosa, subtus canescenti-viridia usque albotomentosa. Flores ± lutei, marginales saepe extus substriati. Floret ab initio m. Augusti.

H. eurylepium stellt eine der 3 Zwischengruppen dar, welche man zwischen den Hauptarten *H. Hoppeanum* und *H. glaciale* anzunehmen hat. Von diesen Zwischenspecies steht eine (*H. furcatum*) in der Mitte zwischen den Hauptarten, eine andere (*H. permutatum*) dem *H. glaciale* näher und die dritte (*H. eurylepium*) dem *H. Hoppeanum* näher. Die die letztgenannte Gruppe zusammensetzenden Formen fasst man wohl richtig als Bastarde auf, da sie immer zwischen den Stammsippen in geringer Individuenzahl beobachtet werden; auch findet sich an jedem Standort meist eine andere *Eurylepium*-Form. — Die Unterschiede von *H. furcatum* liegen in den breiteren Hüllschuppen, dickeren kürzeren Stolonen, stärkerer Flockenbedeckung des Blattrückens und im allgemeinen tieferer

Gabelung, also durchaus in Merkmalen, welche dem *H. eurylepium* seinen Platz zwischen *H. furcatum* und *H. Hoppeanum* anweisen.

Dispositio gregum.

I. *Pseudofurcatum*. Caulis profunde furcatus v. simplex. Folia supra dilute viridia, efloccosa, subtus viridicana v. incana. Involucrum 10,5—14 mm longum; phylla lata, nigra, vix marginata. Flores marginales plerumque exstriati.

II. *Eurylepium*. Caulis altius v. profundius furcatus v. simplex. Folia supra dilute viridia, efloccosa (folium caulinum rarissime subfloccosum), subtus incana v. albotomentosa. Involucrum (8—) 9—11 (—12) mm longum; phylla lata v. latiuscula, nigra v. nigricantia, ± dilute marginata. Flores marginales exstriati v. extus ± rubescentes.

III. *Rhabdanthes*. Caulis profunde furcatus. Folia supra ± dilute-viridia, efloccosa, subtus ± cano- v. albotomentosa. Involucrum 9—11 mm longum; phylla lata v. latiuscula, obscure cana v. nigra, dilute marginata. Flores marginales extus ± rubrostriati v. concolores.

IV. *Hologlaucum*. Caulis apice furcatus. Folia supra glaucescentia, pluriflocca, subtus canescenti-viridia. Involucrum 9—9,5 mm longum; phylla latiuscula, obscure cana v. nigricantia, dilute marginata. Flores marginales exstriati.

V. *Poliophyllum*. Caulis simplex. Folia supra viridia, efloccosa, subtus virescenti-incana. Involucrum 12 mm longum; phylla angusta, nigricantia, vix marginata. Flores marginales extus rubrostriati.

I. ***Pseudofurcatum*** (siehe oben).

1. *Subsp. pseudofurcatum*. Schaft aufrecht, etwas dicklich, 16 cm hoch, einfach. Blätter lanzettlich, spitz, etwas gelblichgrün. Hülle 14 cm lang, dick, am Grunde bauchig-gerundet; Schuppen breit, schwarz, fast randlos, sehr spitz. Haare schwarz, an der Hülle sehr zahlreich, 2—2,5 mm, an Schaft und Blättern reichlich, dort 5—9, hier 5 mm lang, steif. Drüsen der Hülle 0, am Schaft oben reichlich, abwärts zerstreut. Flocken der Hülle mässig zahlreich, auf den Schuppenrändern 0, Schaft oben grau, abwärts graulich, Blätter oberseits nackt, unterseits grüngrau. Randblüthen ungestreift. Stolonen etwas verlängert, dick, hoppeanumartig. — Erinnert unter allen *eurylepium*-Formen am meisten an *H. Hoppeanum*. — Ostschweiz: Valser Berg im Rheinwald 2010—2210 m.

2. *Subsp. melanophorum*. Stengel ± aufrecht, schlank, 11—19 cm hoch, tief gabelig, Akladium = 1/3—4/5 desselben. Blätter elliptisch-lanzettlich, spitz, hellgrün. Hülle 10,5—11,5 mm lang, bauchig; Schuppen breit, schwarz, kaum gerandet, äussere stumpf, innere spitz. Haare dunkel, an Hülle und Caulomen reichlich, dort 2—2,5, hier 3—5 mm, auf den Blättern mässig zahlreich oder zerstreut, fast weich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle fast 0, an den Caulomen oben ziemlich reichlich, abwärts sehr spärlich. Flocken:

Hülle graulich, Schuppenrand nackt, Caulome oben grau, abwärts graulich, Blattrücken graulich bis grau. Randblüthen ungestreift. Stolonen 0 oder sehr kurz. — Ostschweiz: Splügen 1885—2110 m; eine Form mit etwas gestreiften Randblüthen auf dem Berninapass 2125 bis 2480 m.

II. ***Eurylepium*** (vgl. Seite 248).

1. *Subsp. eurylepium.* Stengel ± aufsteigend, ziemlich schlank, 8—18 (cult. —27) cm hoch, gabelig, Akladium = (1/10—) 1/8—1/2 (—9/10) desselben. Blätter lanzettlich, spitz, hellgrün. Hülle 10—11 mm lang, bauchig; Schuppen breit, dunkel, ziemlich schmalrandig, äussere stumpf, innere spitz. Haare der Hülle sehr reichlich, dunkel, 2—3 mm, an den Caulomen reichlich, ± dunkel, 3—5 mm, auf den Blättern mässig zahlreich, etwas steiflich, 4—6 mm lang. Drüsen der Hülle fast 0, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bis zum Grunde sehr spärlich. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder zerstreut-flockig, Caulome oben grau, abwärts graulich, Blätter oberseits nackt (nur Stengelblatt zerstreut-flockig), unterseits bis weissfilzig (cult. grau). Randblüthen ungestreift oder etwas gestreift. Stolonen 0 oder sehr kurz (cult. etwas verlängert, dick). — Ostschweiz: Rheinwald 2045 m; Tirol: Brenner. — Es kommen Abänderungen vor mit kleineren Köpfchen, geringerer Flockenbekleidung, graufilziger Hülle, alle auf dem Brenner 1790—1885 m.

2. *Subsp. phaeocomum.* Schaft aufsteigend, 13—21 cm hoch, sehr schlank, unverzweigt. Blätter elliptisch bis lanzettlich, spitzlich bis spitz, ? hellgrün. Hülle 10 mm lang, kugelig; Schuppen breitlich, schwarz, randlos, spitz. Haare schwarz, an der Hülle reichlich, 1,5 mm, am Schaft zerstreut, 3—5 mm, auf den Blättern ziemlich reichlich, fast weich, 4—6 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, am Schaft oben reichlich, abwärts bis zum Grunde vermindert. Flocken: Hülle weisslich überlaufen, Schaft oben grau, abwärts mässig flockig, Blattrücken grau. Randblüthen? Stolonen etwas verlängert, schlank. — Erinnert sehr stark an eine der schlankeren *Hoppeanum*-Formen, verbindet wahrscheinlich *H. hypeuryum* mit *H. eurylepium*, ist aber nicht sicher zu deuten, besonders weil die Stolonen fast *pilosella*-artige Ausbildung zeigen. — Vorarlberg: Gauerthal 1460—1625 m.

III. ***Rhabdanthes*** (vgl. Seite 248).

1. *Subsp. pachypilon.* Stengel ± aufrecht, etwas dicklich, 17—25 cm hoch, tief gabelig, Akladium = 1/2—2/3 desselben. Blätter elliptisch bis lanzettlich, spitzlich, etwas glaucescirend-hellgrün. Hülle 10—11 mm lang, bauchig; Schuppen fast breit, dunkelgrau, hellrandig, äussere stumpf, innere spitzlich. Haare der Hülle sehr spärlich, graulich, 1,5 mm, an den Caulomen fast 0, nur am Grunde spärlich, hell, 3—4 mm, auf den Blättern mässig zahlreich, steif, 5—8 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben

sehr reichlich, abwärts bis zum Grunde mässig zahlreich. Flocken: Hülle weisslich, Schuppenränder reichflockig, Caulome oben grau, abwärts graulich, Blattrücken weissfilzig. Randblüthen ungestreift. Stolonen verlängert, dicklich. — Exsicc. 144. — Tirol: Brenner, von hier in dem Münchener botanischen Garten cultivirt.

2. *Subsp. rhabdanthes.* Stengel aufsteigend, schlank, 14—18 cm hoch, unverzweigt. Blätter länglich-lanzettlich, stumpflich oder spitzlich, grün. Hülle 10,5—11 mm lang, kugelig mit gestutzter Basis; Schuppen breit, schwärzlich, etwas hellrandig, spitz. Haare der Hülle fast 0, schwarz, 3 mm, am Schaft zerstreut oder sehr spärlich, dunkel, 2—4 mm, auf den Blättern spärlich, weich, 2—4 mm lang. Drüsen lang, an Hülle und Schaftspitze reichlich, abwärts zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, Schuppenränder nackt, Schaft grau, Blattrücken grüngrau. Randblüthen aussen stark rothgestreift. Stolonen etwas verlängert, dicklich. — Ostschweiz: Splügen 1900 m; daselbst noch eine ähnliche Form.

IV. ***Hologlaucum*** (vgl. Seite 248).

Subsp. hologlaucum. Stengel etwas aufsteigend, ± schlank, 11—14 cm hoch, hoch gabelig, Akladium = $^1/_{24}$—$^1/_{10}$ desselben. Blätter lanzettlich, stumpflich, glaucescirend. Hülle 9—9,5 mm lang, bauchig-kugelig; Schuppen fast breit, dunkelgrau bis schwärzlich, hellrandig, äussere spitzlich, innere spitz. Haare schwärzlich, an der Hülle sehr zahlreich, 1,5—2,5 mm, an den Caulomen mässig oder reichlich, 2—3 mm, auf den Blättern ziemlich zahlreich, weich, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle 0, an den Caulomen oben reichlich, abwärts fast 0. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder mässig flockig, Caulome oben weisslich oder grau, abwärts graulich, Blätter oberseits reichflockig, unterseits graulichgrün. Randblüthen ungestreift. Stolonen 0. — Ostschweiz 1790 bis 2110 m: Splügen, Rheinwald.

V. ***Poliophyllum*** (vgl. Seite 248).

Subsp. poliophyllum. Stengel aufsteigend, etwas dicklich, 15 cm hoch, unverzweigt. Blätter lanzettlich, spitz, grün. Hülle 12 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, schwärzlich, kaum gerandet, sehr spitz. Haare der Hülle reichlich, grau, 2,5—3 mm, am Schaft mässig zahlreich, hell, 3—4 mm, auf den Blättern ziemlich reichlich, etwas steiflich, 5—7 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich zahlreich, am Schaft oben reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder reichflockig, Schaft oben grau, abwärts graulich, Blattrücken grünlichgrau. Randblüthen aussen rothgestreift. Stolonen verlängert, etwas dicklich. — Ostschweiz: Bernina 2125—2480 m.

Ausser den genannten Sippen wurden noch einige andere in Tirol und Graubünden beobachtet.

23. H. basifurcum n. sp.

= *furcatum* + *Pilosella.*

Rhizoma horizontale v. subobliquum, breve v. subelongatum, crassiusculum v. crassum. Innovatio per nonnullos v. complures stolones elongatos crassiusculos v. graciles, foliis plerumque descrescentibus instructos. Caulis basi erectus v. adscendens, 12—25 (cult. —30) cm altus, tenuis v. gracilis, rarius subcrassiusculus; acladium plerumque plus quam dimidiam caulis aequans. Ramificatio ± profunde furcata, saepe e rosula incipiens, tum caules secundarii evoluti; ordines axium 2 (cult. —3); rami primarii (0—) 1—3 (—4), oblique adscendentes. Folia stolonum remota v. subconferta, rosularia florendi tempore nonnulla, ± lanceolata, elliptica v. oblonga, acutiuscula v. acuta usque obtusa, plerumque laeteviridia, rarius subglaucescentia, nunc *H. Pilosellae,* nunc *H. furcato* similia, ad 7 cm longa; caulinum nullum v. unicum parvum, raro 2—4. Involucrum (7—) 9—12 (—13) mm longum, plerumque globosum v. ventricosum; phylla angusta usque latiuscula, incana usque nigra, plerumque anguste-marginata, acuta. Bracteae incanae v. obscurae. Pili varie numerosi, plerumque obscuri, longiusculi. Glandulae numerosae. Flocci: involucrum subfloccosum usque tomentosum, folia supra nuda, subtus multiflocca v. ± canotomentosa. Flores plerumque subdilute-flavi, marginales saepe extus ± rubrostriati. Floret post initium m. Julii.

H. basifurcum fasst die Bastarde von *H. furcatum* und *H. Pilosella* zusammen, welche sich im Gebiete des ersteren sporadisch unter den Stammarten vorfinden und sich von *H. furcatum* durch tiefe Verzweigung, verlängerte Stolonen mit decrescirenden Blättern und starke Flockenbekleidung der Blattunterseite deutlich unterscheiden. Diese Bastarde stehen bald der einen, bald der anderen Hauptart näher, andere jedoch sind intermediäre Bildungen. Mehrere derselben wurden im Münchener botanischen Garten cultivirt: diese hauptsächlich führen wir hier auf, unter ihnen auch *H. phyllocaulon*, welches indessen vielleicht durch Kreuzung von *H. basifurcum* mit *H. cernuum* entstanden ist.

Dispositio gregum.

I. *Basifurcum.* Caulis profunde furcatus v. simplex, 0—1 foliatus. Stolones foliis sensim decrescentibus (typo H. Pilosellae) instructi, tenues, raro crassiusculi. Involucrum (9—) 10—12 (—13) mm longum; phylla angusta v. sublatiuscula, nigra v. obscura, margine nuda. Pili plerumque numerosi.

II. *Pilosifurcum.* Caulis profunde furcatus v. simplex, 0—1 foliatus. Stolones foliis decrescentibus (typo H. Pilosellae) instructi, tenues. Involucrum 10—12 mm longum; phylla latiuscula, obscura v. nigricantia, margine ± floccosa. Pili plerumque numerosi.

III. *Oligoclados.* Caulis furcatus v. basifurcus, 0—1 foliatus. Stolones foliis aequilongis v. increscentibus, apicem versus subito decrescentibus (typo H. furcati) instructi, plerumque crassiusculi. Involucrum 7—10 (—11,5) mm



longum; phylla angusta v. latiuscula, cana v. nigricantia, margine nuda v. floccosa. Pili parci.

IV. *Phyllocaulon.* Caulis apice laxe paniculatus, 2—4 foliatus. Stolones foliis vix decrescentibus instructi, tenues. Involucrum 9 mm longum; phylla angusta, nigricantia, margine efloccosa. Pili subnumerosi.

I. ***Basifurcum*** (vgl. Seite 251).

1. *Subsp. basifurcum* =? *H. hybridum γ. bifurcum* Gaud. syn. fl. helv. (1836) p. 676. — Stengel ± aufrecht, sehr schlank oder ziemlich dünn, ca. 16 (cult. —28) cm hoch, meist tief gabelig, Akladium = (1/5—) 2/3—1/1 desselben. Blätter lanzettlich bis (cult.) elliptisch-lanzettlich und elliptisch, spitz oder spitzlich, hellgrün. Hülle 10 mm lang, bauchig; Schuppen schmal, schwarz, kaum gerandet, sehr spitz. Haare dunkel, an der Hülle reichlich, 3 mm, an den Caulomen mässig zahlreich, 3 bis 5 mm, auf den Blättern reichlich, steiflich, hell, 4—6 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bis zum Grunde mässig zahlreich. Flocken der Hülle mässig, Schuppenränder nackt, Caulome oben grau, abwärts mässig flockig, Blattrücken graulichgrün bis graulich. Blüthen hellgelb, die randständigen ungestreift. Stolonen verlängert, dünn. — Mittelform mit vollständiger Durchdringung der Stammartmerkmale.

1) *pilosius.* — Exsicc. 79. — Ostschweiz: Splügen 1950 m; Tirol Brenner 1880—1980 m.

2) *calvius.* Haare an Hülle und Stengel spärlich oder an letzterem sehr spärlich, dort 1,5, hier 3 mm lang. — Splügen 1950 m; daselbst auch eine Form mit gestreiften Randblüthen.

2. *Subsp. basitrichum.* Stengel aufrecht oder etwas aufsteigend, schlank oder dünn, 18—25 cm hoch, gabelig, Akladium = 1/2—2/3 desselben. Blätter ± lanzettlich, spitzlich oder stumpflich, hellgrün. Hülle 10—11 mm lang, bauchig; Schuppen schmal, schwarz, fast randlos, sehr spitz. Haare der Hülle reichlich, schwarz, 2—2,5 mm, an den Caulomen oben 0 oder sehr spärlich, dunkel, abwärts vermehrt, endlich sehr reichlich, hell, 4—6 mm, auf den Blättern ziemlich reichlich, fast borstlich, 5—7 mm lang. Drüsen lang, an der Hülle mässig, an den Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts vermindert, ganz unten 0. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern 0, Caulome oben grau, abwärts wie die Blattunterseite graulich. Randblüthen ungestreift, nur die Zähnchen röthlich angelaufen. Stolonen verlängert, etwas dünn.

a) *genuinum.*

1. *substriatum.* — Exsicc. 16. — Ostschweiz: Rheinwald; Bayerische Alpen: Rothwand bei Schliersee; auf der Rothwand bei 1660 m auch eine Varietät:

2. *valdestriatum.* Randblüthen aussen rothgestreift. Hüllschuppen etwas breitlich, schwärzlichgrau, hellrandig. Haare am Stengel 2—3 mm lang.

β) *dasytrichum.* Akladium = ²/₅ — ¹/₁ des Stengels. Blätter (elliptisch bis) länglich, in den Grund verschmälert, bis lanzettlich, spitzlich, hellgrün. Hüllschuppen etwas breitlich, dunkelgrau. Haare am Stengel ± reichlich. — Wahrscheinlich aus einer hybriden Verbindung des *H. ermineum* mit *H. furcatum* hervorgegangen. — Ostschweiz: Engadin 1830—1980 m.

3. *Subsp. basischistum.* (cult.) Stengel aufrecht, etwas dicklich, ca. 29 cm hoch, tief gabelig, Akladium = (¹/₃—) ²/₃—¹/₁ desselben. Blätter länglich-lanzettlich, stumpflich bis spitz, hellgrün. Hülle 9 bis 10 mm lang, bauchig; Schuppen schmal, schwärzlich, hellrandig, spitz. Haare dunkel, an der Hülle reichlich, 2 mm, an den Caulomen spärlich bis mässig, 2—5 mm, auf den Blättern zerstreut, fast weich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern 0, Caulome oben grau, abwärts graulich, Blattrücken graulichgrün bis (jüngere) grau. Randblüthen ungestreift. Stolonen verlängert, dicklich.

α) *genuinum.* — Exsicc. 147. — Ostschweiz: Splügen; Tirol: Brenner 1880—1980 m.

β) *Advena.* (cult.) Hülle 11—12 (—13) mm lang, Schuppen breitlich, dunkel. Haare der Hülle spärlich, Drüsen reichlich. Randblüthen aussen röthlich- bis rothgestreift. — Exsicc. 148. — Im Münchener botanischen Garten in einem vom Brenner stammenden Satze als Eindringling aufgetreten.

H. basischistum ist ebenfalls wie *H. basifurcum* eine Mittelbildung zwischen *H. furcatum* und *H. Pilosella*, doch sind in ihm die Merkmale dieser Stammspecies nicht so stark gemischt wie in *H. basifurcum*: in den vegetativen Theilen drücken sich mehr die Eigenschaften des *H. furcatum*, in den reproductiven mehr diejenigen des *H. Pilosella* aus.

II. ***Pilosifurcum*** (vgl. Seite 251).

1. *Subsp. pilosifurcum.* Stengel ± aufrecht, schlank bis dicklich, 14—28 cm hoch, gabelig, Akladium = ¹/₄—¹/₃ desselben. Blätter obovat und länglich, stumpf, hellgrün. Hülle 10—12 mm lang, bauchig; Schuppen breitlich, schwarz, durch Flocken hellkielig, spitz. Haare an Hülle und Caulomen reichlich, dort dunkel, 1,5 mm, hier ebenso oder doch mit schwarzem Fuss, 2—3 mm, auf den Blättern mässig zahlreich, weich, 3—5 mm lang. Drüsen lang, an der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle zerstreut, Kiel der Schuppen grau, Caulome oben grau, abwärts reichflockig, Blattrücken graulichgrün bis (jüngere) grau. Randblüthen aussen rothgestreift. Stolonen stark verlängert, dünn. — Im Habitus dem *H. furcatum* ähnlich.

α) *genuinum* — Ostschweiz: Murgthal 1050 m, Splügen 1950—2145 m.

β) *orithales*. Akladium = $^{9}/_{10}$—$^{1}/_{1}$ des Stengels. Blätter elliptisch-lanzettlich, spitzlich, etwas glaucescirend-hellgrün. Hüllschuppen schwärzlich, schmal hellrandig. — Exsicc. 146. — Bayerische Alpen: Rothwand bei Schliersee.

2. *Subsp. haploscapum*. Stengel aufsteigend, schlank, 20—25 cm hoch, unverzweigt (oder tief gabelig), oft Nebenschäfte vorhanden. Blätter lanzettlich, spitzlich, (etwas glaucescirend-) grün. Hülle 10—11 mm lang, kugelig; Schuppen breitlich, spitz, schwärzlich, etwas grünlich gerandet. Haare der Hülle dunkel, reichlich, 1,5 mm, am Schaft oben zerstreut, dunkel, abwärts mässig zahlreich, hell, 2—3 mm, auf der Blattoberseite mässig zahlreich, fast weich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, am Schaft oben ziemlich reichlich, abwärts bald vereinzelt. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, an den Schuppenrändern (fast) 0, auf den Blättern oberseits 0, unterseits ziemlich bis sehr reichlich, Schaft oben graulich, abwärts nur ziemlich reichflockig. Blüthenfarbe gelb, Randblüthen aussen rothstreifig. Stolonen verlängert, schlank. — Bastard von der Formel:

H. vulgare α. genuinum 1. *normale* + *furcatum α. genuinum* 1. *normale* ♀,
im Münchener botanischen Garten im Muttersatze spontan aufgetreten. Steht morphologisch dem *H. pilosifurcum β. orithales* sehr nahe. — Durch Bestäubung mittels *H. auropurpureum β. aurantiaciforme* entstand der abgeleitete Bastard

H. auropurpureum β. aurantiaciforme + *haploscapum* ♀ = *H. ruficulum* (siehe No. 55).

III. *Oligoclados* (vgl. Seite 251).

1. *Subsp. oligoclados*. Stengel aufrecht oder etwas aufsteigend, ± schlank, 18—22 cm hoch (auch cult. nicht höher), gabelig, Akladium = ($^{1}/_{5}$—) $^{1}/_{3}$—$^{2}/_{3}$ (—$^{4}/_{5}$) desselben. Blätter elliptisch-lanzettlich, spitzlich, gelblichgrün. Hülle 9—10 mm lang, kugelig, dann bauchig; Schuppen schmal, grau, schmalrandig, spitz. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den Blättern spärlich, etwas steiflich, 2 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben mässig, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder reichflockig, Caulome oben grau, abwärts graulich, Blätter oberseits nackt (zuweilen mit vereinzelten Flocken), unterseits graufilzig. Randblüthen aussen röthlich gestreift. Stolonen etwas verlängert, dünn.

α) *genuinum*.

1. *majoriceps*. — Ostschweiz: Rheinwald 2010—2210 m.
2. *minoriceps*. Hülle 7—8 mm lang, Schuppen schmal. Haare an Hülle und Caulomen 0 oder hier vereinzelt. — Kärnten: Pasterze 2050—2180 m; Ostschweiz: Albula 1900—2030 m.
3. *pilosum*. (cult.) Hülle 10,5—11,5 mm lang, Schuppen breitlich. Haare hell, an der Hülle sehr spärlich, 1 mm, am Stengel fast 0 bis zerstreut, 2—3 mm lang. In der Blattregion etwas an



H. Hoppeanum erinnernd. — Exsicc. 240. — Ostschweiz: Bergün 1400—1600 m.

β) psilosoma. (cult.) Hüllschuppen etwas breitlich, stark hellrandig. Haare auf den Blättern nur gegen den Rand hin sehr spärlich, etwas steiflich, 1—2,5 mm lang. Blattrücken ± reichflockig. — Exsicc. 216. — Ostschweiz: Rheinwald 2010—2210 m.

2. *Subsp. epilosum.* Stengel fast aufrecht, mässig schlank, ca. 21 cm hoch, gabelig, Akladium = 1/3 desselben. Blätter lanzettlich, spitzlich, etwas glaucescirend-hellgrün. Hülle 9 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, schwarz, sehr schmalrandig, spitz. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel fast 0, nur gegen die Basis hin sehr zerstreut, dunkel, 1—2,5 mm, auf den Blättern sehr spärlich, weich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern 0, Caulome oben grau, abwärts graulich, Blattrücken graulichgrün. Randblüthen ungestreift. Stolonen 0. — Ostschweiz: Splügen 1950 m.

3. *Subsp. tephrophyllum.* Stengel etwas aufsteigend, sehr schlank, 8—12 cm hoch, hoch gabelig, Akladium = 1/6—1/4 desselben. Blätter ± lanzettlich, spitzlich, glaucescirend. Hülle 7,5—8 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, grau bis schwärzlich, randlos oder sehr schmalrandig, spitz. Haare dunkel bis ziemlich hell, an der Hülle ± reichlich, 1,5—2,5 mm, an den Caulomen mässig oder zerstreut, 3—4 mm, auf den Blättern zahlreich, steif, fast borstlich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig bis ziemlich reichlich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder mässig flockig, Caulome oben grau, abwärts mässig flockig, Blattrücken grau. Randblüthen ungestreift. Stolonen 0 oder sehr kurz. — Durch kleine Köpfchen und kurze Stolonen ausgezeichnet, erinnert an *H. meiocephalum.* — Südtirol: Seisser Alp; Vorarlberg: Grossvermuntalp ca. 1950 m.

IV. ***Phyllocaulon*** (vgl. Seite 252).

Subsp. phyllocaulon. (cult.) Stengel aufrecht, schlank, 16—30 cm hoch, lax-rispig, am unteren Theil 2—4 blätterig, Akladium = 1/15—1/10 desselben. Blätter (lanzettlich und) schmallanzettlich, spitz, etwas glaucescirend-grün. Hülle 9 mm lang, rundlich; Schuppen schmal, schwärzlich, schmalrandig, spitz. Haare schwarz, an Hülle und Kopfstielen mässig, dort 1,5—2,5 mm, am Stengel reichlich, 3—4 mm, auf den Blättern mässig zahlreich, etwas steiflich, 3—5 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel zerstreut, unter der Mitte verschwindend Flocken: Hülle und Stengel graulich, Schuppenränder nackt, Kopfstiele grau, Blattrücken graugrün. Randblüthen ungestreift. Stolonen verlängert, dünn. — Durch schmale Blätter, hohe Verzweigung und die Zahl der Stengelblätter vom Typus des *H. basifurcum* erheblich abweichend, ist wahrscheinlich ein im Münchener Garten entstandener

Bastard = *H. cernuum* + *basifurcum* ♀. — Exsicc. 149. — In einem Satze von *H. basifurcum* (vom Splügen 1950 m) spontan aufgetreten.

24. H. brachycomum n. sp.

= *furcatum — Auricula.*

Rhizoma horizontale v. subobliquum, breve v. elongatum, gracile v. subcrassiusculum. Innovatio per paucos v. nonnullos stolones breves (v. brevissimos rosulas subsessiles exhibentes) v. ± elongatos, foliis confertis instructos. Caulis basi adscendens, (6—) 10—25 (—30) cm altus, gracilis v. tenuis; inflorescentia ± laxe paniculato-oligocephala, saepe determinata, raro furcata; acladium (3—) 5—30 mm longum (usque ²/₃ caulis); ordines axium 2 (—3); rami primarii 1—2 (—pauci), oblique v. subarcuato-adscendentes. Folia stolonum fere aequilonga v. subincrescentia (stolones iis *H. furcati* v. *H. Auriculae* similes); rosularia florendi tempore nonnulla v. compluria, (obovato-) spathulata v. lanceolata, rotundato-obtusa usque acuta, glauca v. glaucescentia, ad 10 cm longa; caulinum nullum v. supra rosulam unicum parvulum. Involucrum (6,5—) 7—9 (—12) mm longum, plerumque ovatum v. globosum, basi rotundatum; phylla angusta v. latiuscula (raro lata), nigra v. obscura, plerumque parum marginata, acuta v. obtusiuscula. Bracteae incanae v. obscurae, haud raro dilute-marginatae. Pili involucri plerumque ± numerosi (atque etiam parci), diluti v. obscuri, in caule foliisque varie numerosi, saepe rigidiusculi. Glandulae numerosae. Flocci involucri ad summum numerosi, phylla margine nuda, folia supra efloccosa (caulinum interdum subfloccosum), subtus plerumque parciflocca. Flores dilute-, rarius saturate-flavi, marginales plerumque exstriati, in paucis subspeciebus tantum ± rubrostriati. Floret ab initio m. Julii.

Unter diese Beschreibung fallen die Uebergangsformen von *H. furcatum* zu *H. Auricula*, welche überall, wo beide Species neben einander vorkommen, in reicher Zahl gefunden werden. Viele derselben sind ohne Zweifel Bastarde, andere dagegen kommen in so grosser Menge vor, dass sie nicht als hybrid angesehen werden können, sondern mit *H. furcatum* und *H. Auricula* aus derselben Grundform durch Variation hervorgegangen sein müssen. Von den unten gekennzeichneten Gruppen steht *Megalocephalum* durch die Köpfchengrösse und die Breite der Hüllschuppen, *Fissum* durch langes Akladium und stärkere Beflockung des Blattrückens dem *H. furcatum* noch ziemlich nahe, *Amplisquamum*, *Melanotrichum*, *Dasypogon* und *Brachycomum* sind entweder Mittelbildungen oder es praevalirt in ihnen der *Auricula*-Typus, *Laevifolium* zeichnet sich vor den andern durch gestreifte Randblüthen aus und erinnert an *H. vittatiflorum* und die rothstreifigen *Auricula*-Sippen.

Dispositio gregum.

I. *Megalocephalum.* Involucrum 10—12 mm longum, phyllis latis v. latiusculis. Acladium 5—12 (—20) mm longum = ¹/₃₀ — ¹/₆ totius caulis. Pili involucri ± numerosi, diluti v. obscuri, foliorum parci, 3—4 mm longi. Flores marginales extus concolores. Folia subtus sparsiflocca.

II. *Fissum.* Involucrum 7,5—9 mm longum, phyllis angustis. Acladium = $^{1}/_{10}$—$^{1}/_{3}$ (—$^{2}/_{3}$) totius caulis = 12—25 (—100) mm longum. Pili involucri numerosi, diluti, foliorum parci, 3—4 mm longi. Flores marginales concolores. Folia subtus canescenti-viridia.

III. *Amplisquamum.* Involucrum 7,5—9 mm longum, phyllis ± latiusculis, rarius angustis. Acladium 3—10 (—20) mm longum. Pili involucri numerosi, plerumque diluti, foliorum parci v. subnulli, 2—4 mm longi. Flores marginales concolores. Folia subtus diversi modo floccosa.

IV. *Melanotrichum.* Involucrum 7,5—9 (—10) mm longum, phyllis angustis. Acladium 3—12 (—20) mm longum. Pili involucri parci v. numerosi, plerumque obscuri, foliorum sparsi v. numerosi, plerumque subsetacei longique (—8 mm). Flores marginales concolores. Folia subtus parcissime floccosa.

V. *Dasypogon.* Involucrum 7—9 mm longum, phyllis angustis. Acladium 4—12 (—20) mm longum. Pili involucri numerosi v. numerosissimi, plerumque obscuri, foliorum parci, (1—) 2—4 mm longi. Flores marginales exstriati. Folia subtus floccis sparsis v. paucis.

VI. *Brachycomum.* Involucrum (6,5—) 7—9 (—9,5) mm longum, phyllis sublatiusculis v. latiusculis v. angustis. Acladium 3—20 (—50) mm longum. Pili involucri varie numerosi, diluti, foliorum parci v. sparsi, 2—4 mm longi. Flores marginales exstriati. Folia subtus plerumque ± efloccosa, ad summum subfloccosa.

VII. *Laevifolium.* Involucrum 7—9 mm longum, phyllis angustis. Acladium 3—20 mm longum. Pili involucri numerosi, diluti, foliorum parcissimi v. subnulli, 1—2 (—4) mm longi. Flores marginales ± rubrostriati. Folia subtus plerumque efloccosa.

I. ***Megalocephalum*** (vgl. Seite 256).

Subsp. megalocephalum. Stengel aufsteigend, schlank, 15—20 (cult. —30) cm hoch, hoch gabelig, Akladium = $^{1}/_{30}$—$^{1}/_{20}$ desselben (5—12 mm lang). Blätter obovat-spatelig bis länglich-lanzettlich, zuweilen wellig und faltspitzig, gerundet-stumpf bis spitz, glaucescirend. Hülle 10—12 mm lang, rundlich; Schuppen breit, schwärzlich, stark grünrandig, spitz. Haare dunkel, an der Hülle ziemlich reichlich, 1,5—2 mm, am Stengel mässig, 2—4 mm, auf den Blättern sehr spärlich, steiflich, 3—4 (cult. —8) mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel vereinzelt oder fast 0, Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern 0, Kopfstiele grau, Stengel reichflockig, Blattrücken zerstreut- bis spärlich-flockig. Stolonen ± verlängert, etwas dicklich. — Bayerische Alpen: Rothwand bei Schliersee.

II. ***Fissum*** (siehe oben).

Subsp. fissum. Stengel aufsteigend, sehr schlank, 12—15 cm hoch, hoch gabelig, Akladium 12—25 (—100) mm = $^{1}/_{10}$—$^{1}/_{3}$ (—$^{2}/_{3}$) desselben. Blätter spatelig-lanzettlich, stumpflich bis spitz, glaucescirend. Hülle 7,5—9 mm lang, oval; Schuppen schmal, schwärzlich, sehr schmal hellrandig, spitz. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1,5 mm, an den Caulomen mässig, 1—2 mm, auf den Blättern spärlich, etwas steiflich, 3 bis

4 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich bis mässig, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle kaum mässig zahlreich, Kopfstiele grau, Stengel und Blattrücken reichflockig oder letzterer bis graulichgrün. Stolonen 0 oder sehr kurz, etwas dicklich. — Ostschweiz 1390—2500 m: Bergün, Bernina.

III. *Amplisquamum* (vgl. Seite 257).

1. *Subsp. austerum.* Stengel aufsteigend, schlank, 9—18 (—25) cm hoch; Kopfstand rispig oder fast doldig, Akladium 3—5 mm lang. Blätter fast spatelig, stumpflich, glaucescirend. Hülle 8—9 mm lang, oval bis rundlich; Schuppen schmal, schwarz, schmalrandig oder randlos, spitz. Haare an Hülle und Stengel reichlich, dort hell, 1,5 mm, hier hell mit schwarzem Fuss, 2—4 mm, auf den Blättern fast 0 bis spärlich, steiflich, 3 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel mässig bis zum Grunde. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel mässig, Kopfstiele grau, Blattrücken fast flockenlos. Stolonen kurz oder etwas verlängert, etwas dicklich oder schlank. — Tirol: Brenner 1790—1885 m; Ostschweiz: Splügen 1880—2100 m; auf dem Brenner auch andere Formen mit etwas breitlichen, spitzlichen, grünlich gerandeten, armdrüsigen Hüllschuppen.

2. *Subsp. amplisquamum.* Stengel aufsteigend, schlank, 9—10 cm hoch; Kopfstand lax rispig, 2—4 köpfig, Akladium 6—8 mm lang. Blätter spatelig bis lanzettlich, oft faltspitzig, die meisten spitz, hellgrün. Hülle 8—10 mm lang, ± kugelig; Schuppen breitlich, schwarz, sehr schmal grünrandig, spitzlich. Haare an Hülle und Caulomen mässig, hell, dort 1—1,5, hier 3—4 mm, auf den Blättern zerstreut oder sehr zerstreut, etwas steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel bis zur Basis zerstreut. Flocken der Hülle mässig, am Stengel ebenso oder reichlich, auf den Blättern oberseits 0, höchstens auf dem Stengelblatt zerstreut, unterseits ziemlich reichlich, Kopfstiele grau. Stolonen ziemlich kurz, etwas dicklich. — Ostschweiz: Albula 1900—2030 m; hier und an benachbarten Stellen (Bernina, Bivio) mit ± glauken Blättern und stumpflichen Hüllschuppen.

3. *Subsp. hypomnoon.* Stengel aufsteigend, schlank, (6—) 9—19 cm hoch. Kopfstand lax rispig, 1—2 köpfig, Akladium (4—) 10—20 mm lang. Blätter spatelig-lanzettlich, stumpflich bis spitzlich, glaucescirend. Hülle 9 mm lang, cylindrisch mit gestutzter oder gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, schwärzlich, kaum gerandet, spitzlich. Haare hell, an der Hülle reichlich, 2 mm, an den Caulomen zerstreut, 2 mm lang, auf den Blättern fast 0. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle graulich, Kopfstiele grau, Stengel reichflockig, Oberseite des Stengelblattes spärlich flockig, die der Rosettenblätter nackt, Blattrücken

fast graulich. Stolonen 0. — Ostschweiz 1600—2400 m: Splügen, Albula, Bernina; Tirol: Brenner 1790—1885 m.

IV. ***Melanotrichum*** (vgl. Seite 257).

1. *Subsp. armigerum.* (cult.) Stengel aufsteigend, schlank oder etwas dicklich, 32 cm hoch. Kopfstand locker rispig, 4—7 köpfig, Akladium 5—8 mm lang bis 1/4 des Stengels. Blätter spatelig-lanzettlich, stumpflich, glauk. Hülle 7,5 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, schwärzlich, schmal hellrandig, spitz. Haare an Hülle und Caulomen reichlich, hell, dort 1,5—2, hier 2 mm, auf den Blättern mässig zahlreich, fast borstlich, 6—8 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel bis zur Basis zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, am Stengel spärlich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits ebenso, aber bei jüngeren Blättern sehr zerstreut, Kopfstiele grau. Stolonen verlängert, ± dicklich. — Ostschweiz: Albula 1600—2030 m; Bayerische Alpen: Rothwand. — Aendert bezüglich der Behaarung etwas ab, so im Pinzgau 1560 m, auf dem Albula und im Rheinwald 1690—2200 m.

2. *Subsp. melanotrichum.* Stengel ± aufsteigend, dünn, 8—18 cm hoch. Kopfstand lax rispig oder hoch gabelig, 1—2 köpfig, Akladium 5—10 mm lang. Blätter lanzettlich oder spatelig-lanzettlich, spitzlich, glauk. Hülle 8—9 mm lang, ± rundlich; Schuppen fast schmal, schwarz, dunkelgrün gerandet, spitz. Haare an Hülle und Caulomen spärlich, schwarz, dort 1,5, hier 2—3 mm lang, Blätter nur gegen die Basis hin gewimpert. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel bis zum Grunde sehr zerstreut. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel spärlich, auf dem Blattrücken 0, nur bei jüngeren Blättern sehr zerstreut, Kopfstiele grau. Stolonen 0 oder sehr kurz. — Bayerische Alpen: Rothwand bei Schliersee, eine sehr nahestehende Form auf dem Brenner 1885—1980 m.

3. *Subsp. acrochaetium.* Stengel aufsteigend, schlank oder dicklich, 25—32 cm hoch. Kopfstand ± doldig, 2—4 köpfig, Akladium 3—5 mm lang. Blätter spatelig-lanzettlich, stumpflich, glauk. Hülle 8—9 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, schwärzlich, kaum- oder schmal-hellrandig, spitz. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 2—3 mm, an den Kopfstielen und ganz oben am Stengel reichlich, schwarz, abwärts nur mässig zahlreich, dunkel, 4—6 mm, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel bis zur Mitte sehr zerstreut. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel spärlich, auf dem Blattrücken 0, nur an Rand und Mittelnerv mässig zahlreich, Kopfstiele weisslich. Stolonen verlängert, dicklich. — Ostschweiz: Engadin 1750—1790 m.

V. ***Dasypogon*** (vgl. Seite 257).

1. *Subsp. collutum.* Stengel aufsteigend, dünn, 10—16 cm hoch; Kopfstand lax rispig oder hoch gabelig, Akladium 4—12

(—30) mm lang bis 1/4 des Stengels. Blätter (spatelig bis) lanzettlich und schmal-lanzettlich, ± spitz, glaucescirend. Hülle 7—8 mm lang, oval, zuletzt fast kugelig; Schuppen schmal, schwärzlich, randlos oder kaum etwas gerandet, spitz. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 1,5—2 mm, an den Caulomen zerstreut oder mässig, etwas dunkel, 3 bis 4 mm, auf den Blättern meist nur am Rande, seltener auch auf der Fläche mässig bis zerstreut, steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel bis zum Grunde mässig oder zerstreut. Flocken der Hülle mässig bis reichlich, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits zerstreut bis reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb. Stolonen 0 oder kurz, dünn. — Ostschweiz: Engadin 2000—2500 m. — Wechselt mit längerer und kürzerer sowie mit geringerer Behaarung, so in Graubünden: Engadin, Bernina, Albula 1830—2500 m.

2. *Subsp. breunium Kerner* in sched. Stengel aufsteigend, schlank, 17—18 cm hoch; Kopfstand locker rispig mit bogenförmig aufsteigenden Kopfstielen, Akladium 7 mm lang. Blätter lanzettlich, spitz, glauk. Hülle 7—7,5 mm lang, kugelig; Schuppen etwas breitlich, schwarz, fast randlos, etwas stumpflich. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1,5 mm, an den Caulomen ziemlich reichlich, 3—5 mm, auf den Blättern nur an Rand und Mittelnerv der Unterseite sehr spärlich, steiflich, 1 bis 2 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel bis zur Mitte sehr zerstreut. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel mässig, auf dem Blattrücken zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb. Stolonen etwas verlängert, dünn. — Tirol: Brenner.

3. *Subsp. dasypogon.* Stengel aufsteigend, schlank, ca. 20 (cult. — 30) cm hoch. Kopfstand locker rispig mit bogig aufsteigenden Aesten, 4—6 köpfig, Akladium 10—15 mm lang. Blätter lanzettlich oder schmal-lanzettlich, stumpflich, glaucescirend. Hülle 8—9 mm lang, ± kugelig; Schuppen schmal, schwarz, fast randlos (cult. etwas hellrandig), spitz. Haare an Hülle und Caulomen schwarz, 2—3 mm, dort sehr reichlich, hier mässig zahlreich, auf den Blättern an Rand und Hauptnerv der Unterseite zerstreut, steiflich, 3 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle und am Stengel mässig, auf dem Blattrücken sehr zerstreut oder fast 0, Kopfstiele grau. Stolonen ± verlängert, schlank. — Exsicc. 239. — Bayerische Alpen: Rothwand bei Schliersee 1790—1850 m.

VI. ***Brachycomum*** (vgl. Seite 257).

1. *Subsp. acomum.* Stengel aufsteigend, schlank, 14—17 (cult. —20) cm hoch, Kopfstand locker rispig, 2—3 (cult. —5) köpfig, Akladium 10—15 mm lang. Blätter lanzetttlich, spitz, glauk. Hülle 9 mm lang, ± kugelig; Schuppen schmal, schwarz, schmalrandig, spitz. Haare der Hülle fast 0, dunkel, 2—3 mm, an den Caulomen sehr zerstreut oder fast 0, hell, 2—3 mm,

auf den Blättern nur an Rand und Hauptnerv der Unterseite sehr spärlich, steiflich, 2—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel bis zur Basis mässig zahlreich. Flocken der Hülle mässig, am Stengel spärlich, auf dem Rücken des Stengelblattes zerstreut, auf den Rosettenblättern 0, Kopfstiele graulich. Blüthen hellgelb. Stolonen 0 (cult. etwas verlängert, etwas dicklich). — Tirol: Kalser Alpen 2210 m; Bayerische Alpen: Rothwand.

2. *Subsp. brachycomum.* Stengel aufsteigend, dünn, 10—14 cm hoch (cult. —32 cm, oft etwas dicklich). Kopfstand lax rispig, 2—3 (cult. —7) köpfig, Akladium 4—6 mm lang. Blätter fast spatelig bis spatelig-lanzettlich, stumpf, glauk. Hülle 7—8 mm lang, oval bis ± kugelig; Schuppen etwas breitlich, schwarz, kaum gerandet, spitzlich. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1 mm, an den Caulomen mässig, 2—3 mm, auf den Blättern zertreut, etwas steiflich, 3 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich (cult. mässig), an den Kopfstielen sehr zahlreich oder reichlich, am Stengel bis zum Grunde zerstreut. Flocken an Hülle und Rückenseite des Stengelblattes zerstreut, am Stengel mässig zahlreich, auf den Rosettenblättern unterseits 0, Kopfstiele graulich. Stolonen etwas verlängert, etwas dicklich oder schlank.

α) genuinum.

1. *microtrichum.* — Exsicc. 163. — Bayerische Alpen: Rothwand 1460—1525 m; Ostschweiz: Splügen; Südtirol: Kalser Alpen.
2. *macrotrichum.* Haare an Hülle und Stengel reichlich, dort 1—2, hier 3—4 mm lang, hell mit dunkler Basis. — Bayerische Alpen: Rothwand 1850 m; Ostschweiz: Splügen 1885—2110 m. Diese Subspecies wechselt auch sonst noch bezüglich des Indumentes, ausserdem:

β) pseudobrachycomum. Hüllschuppen schwärzlich. Haare der Blätter mässig zahlreich bis zerstreut. Drüsen der Hülle mässig zahlreich. Flocken an der Hülle mässig bis ziemlich zahlreich, auf dem Blattrücken zerstreut bis ziemlich reichlich. Ausläufer sehr kurz. — Ostschweiz: Albula 1600—2400 m.

3. *Subsp. lamprolepium.* Stengel aufsteigend, dünn, 8—12 cm hoch. Kopfstand lax rispig, 1—2 köpfig, Akladium 5—9 mm lang. Blätter spatelig und spatelig-lanzettlich, stumpf bis spitzlich, glaucescirend. Hülle 7,5—8,5 mm lang, rundlich-oval; Schuppen schmal, schwärzlich, hellrandig, spitz. Haare hell, an Hülle und Caulomen mässig zahlreich, dort 1—1,5, hier 2 (—3) mm, auf den Blättern sehr zerstreut, fast weich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle mässig bis ziemlich reichlich, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel bis zur Basis zerstreut. Flocken der Hülle mässig, am Stengel ebenso, auf den jüngsten Blättern oberseits zerstreut, sehr klein,

auf den älteren 0, auf allen unterseits ± reichlich, Kopfstiele grau. Stolonen 0 oder kurz, ziemlich schlank. — Ostschweiz 1710 bis 2500 m: Engadin, Albula. — Kommt auf dem Albula mit unterseits flockenlosen älteren, nur an Rand und Hauptnerv mässig-flockigen jüngeren Blättern vor.

VII. ***Laevifolium*** (vgl. Seite 257).

Subsp. laevifolium. Stengel aufsteigend, schlank, 14—17 cm hoch. Kopfstand lax rispig, 1—2 köpfig, Akladium 8—20 mm lang. Blätter ± lanzettlich-spatelig, stumpf und stumpflich, glauk. Hülle 7—8 mm lang, ± kugelig; Schuppen schmal, dunkel, schmalrandig, spitzlich. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen ziemlich zahlreich, am Stengel spärlich, 2—3 mm, auf den Blättern sehr spärlich, etwas steiflich, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle 0, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel vereinzelt. Flocken: Hülle graulich, Kopfstiele grau, Stengel und Blattrücken reichflockig, letzterer auch zuweilen nur zerstreut-flockig. Randblüthen aussen röthlich- oder roth-gestreift. Stolonen mangelnd. — Südtirol: Dolomite 2210—2370 m; Ostschweiz: Albula 1900—2200 m. — Aendert ab mit schwarzen spitzen drüsigen Hüllschuppen und fast nacktem Blattrücken, wobei das Indument ausserdem mehrfach wechselt: so auf dem Albula.

25. H. lathraeum n. sp.

= *Hoppeanum — brachycomum.*

Rhizoma subabbreviatum, crassum, horizontale. Innovatio per nonnullos stolones subbreves crassos, foliis aequilongis instructos more *H. Hoppeani.* Caulis basi adscendens, 20—40 cm altus, crassus. Inflorescentia ± furcata, (1—)2-cephala; acladium = ($^1/_3$—)$^1/_2$—$^1/_1$ caulis; ordines axium (1—)2; rami primarii (0—)1—3, oblique-erecti. Folia stolonum conferta; rosularia florendi tempore pauca (2—3), obovata v. oblonga, obtusa, laeteviridia, ad 12 cm longa, crassiuscula; caulinum nullum v. unicum parvulum rosulae valde approximatum. Involucrum 9—10 mm longum, depresso-globosum; phylla latiuscula, nigra, anguste-marginata, exteriora obtusiuscula, interiora acuta. Bracteae canae. Pili numerosi, nigri, foliorum sparsi, elongati. Glandulae numerosae. Flocci tomentum canum v. canescens exhibentes, folia supra nuda. Flores lutei, marginales extus apice rubri. Floret (cultum) a fine m. Maji v. ab initio m. Junii.

Die Merkmale dieser Pflanze deuten auf eine Entstehung aus *H. Hoppeanum, furcatum* und *Auricula* hin, so zwar, dass der erstgenannten Species der grössere Antheil zukommt. Demnach kann man für *H. lathraeum* etwa die Formel annehmen:

= *Hoppeanum* — (*furcatum* — *Auricula*) = *Hoppeanum* — *brachycomum*
= $^5/_9$ *Hoppeanum* + $^1/_9$ *glaciale* + $^3/_9$ *Auricula.*

Es hat ziemlich grosse Aehnlichkeit mit *H. eurylepium* sowohl als mit *H. furcatum*, unterscheidet sich jedoch von beiden durch die Blattform, und vom ersteren ferner durch die evident *hoppeanum*-artigen Stolonen, vom letzteren durch die Bildung der Hüllschuppen. — Bezüglich des Indumentes etc. noch Folgendes: Haare an Hülle und Caulomen reichlich, schwarz, dort 2, hier 4—6 mm, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 5—7 mm lang. Drüsen an der Basis der Hülle reichlich, nach oben mässig bis fast 0, am Stengel lang, oben reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle und Blattrücken grau, Schuppenränder mässig flockig, Caulome oben weisslichgrau, abwärts graulich, Blattoberseite nackt. — Exsicc. 145. — Tirol: Brenner.

26. **H. nigricarinum n. sp.**

= *furcatum* + *latisquamum.*

Rhizoma horizontale v. subobliquum, breve v. subelongatum, crassum v. crassiusculum. Innovatio per paucos stolones breves v. subelongatos, crassos v. crassiusculos, foliis ± aequilongis confertis instructos. Caulis basi adscendens, 7—20 (cult. —32) cm altus, gracilis v. subcrassiusculus, altius v. profundius furcatus; acladium = $^1/_{12}$ — $^1/_2$ (— $^1/_1$) totius caulis; ordines axium (1—) 2 (—3); rami primarii (0—) 1—2 (—3). Folia stolonum conferta, rosularia florendi tempore compluria, elliptica v. spathulata v. oblonga usque anguste-lanceolata, obtusa v. acuta, laeteviridia v. glauca, ad 9 cm longa. Involucrum 7,5—10 (—11) mm longum, ovatum v. globosum; phylla nigra usque cana, plerumque dilutemarginata, exteriora obtusiuscula v. acutiuscula, interiora ± acuta. Bracteae incanae. Pili plerumque numerosi, obscuri. Glandulae involucri parcae, caulis densiores. Flocci involucri ± numerosi, phylla margine semper nuda, folia supra plerumque efloccosa, subtus subfloccosa usque ± canescentia. Flores ± lutei, marginales saepe extus ± rubrostriati. Floret post duas partes m. Julii.

Ausser *H. brachycomum* und *H. lathraeum* steht auch *H. nigricarinum* zwischen den Haupttypen *Hoppeanum, glaciale* und *Auricula*, jede dieser Zwischenspecies resp. Bastardgruppen aber entspricht einer andern Combination derselben, so zwar:

H. brachycomum = *furcatum* — *Auricula,*
= (*Hoppeanum* — *glaciale*) — *Auricula,*
= $^1/_4$ *Hoppeanum* + $^1/_4$ *glaciale* + $^1/_2$ *Auricula.*

H. lathraeum = *Hoppeanum* — *brachycomum,*
= *Hoppeanum* — [(*Hoppeanum* — *glaciale*) — *Auricula*],
= $^5/_8$ *Hoppeanum* + $^1/_8$ *glaciale* + $^2/_8$ *Auricula.*

H. nigricarinum = *furcatum* — *latisquamum,*
= (*Hoppeanum* — *glaciale*) — (*Hoppeanum* — *Auricula*),
= $^1/_2$ *Hoppeanum* + $^1/_4$ *glaciale* + $^1/_4$ *Auricula.*

Die zu *H. nigricarinum* zu ziehenden Pflanzen sind wahrscheinlich ausnahmslos Bastarde von *H. furcatum* und *H. latisquamum*, zwischen

denen sie sporadisch gefunden werden; ihre Eigenschaften halten sich zwischen diesen beiden Arten und machen eine scharfe Umgrenzung des *H. nigricarinum* äusserst schwierig. Man kann in dieser Beziehung nur angeben, dass bei *H. nigricarinum* die Beflockung des Blattrückens im allgemeinen reicher ist als bei *H. furcatum*, schwächer als bei *H. latisquamum*, dass die Streifung der Randblüthen weniger regelmässig auftritt als beim letzteren und bei einigen Formen völlig mangelt, dass die Hüllschuppen meist schmaler sind als bei *H. latisquamum* und zuweilen sogar unter die bei *H. furcatum* gewöhnliche Breite herabsinken.

Dispositio gregum.

I. *Nigricarinum.* Involucri phylla incana v. nigra, margine ± lato diluto, pilis numerosis, glandulis parcis.

II. *Atrisquamum.* Involucri phylla nigra, margine angusto v. subnullo, pilis parcis, glandulis ± numerosis.

I. *Nigricarinum* (siehe oben).

1. *Subsp. nigricarinum.* Stengel etwas aufsteigend, etwas dicklich oder ± schlank, ca. 20 (cult. — 32) cm hoch; Kopfstand hoch gabelig, 2—3 köpfig, Akladium = 1/10—1/3 des Stengels. Blätter länglich bis schmal-lanzettlich, spitzlich, hellgrün. Hülle (oval, dann) kugelig, 9—9,5 mm lang; Schuppen breit, schwarz, breit grünrandig, äussere stumpflich, innere spitz. Haare an Hülle und Caulomen reichlich, dunkel, dort 2—2,5, hier 3—4 mm, auf den Blättern spärlich, etwas steiflich, 4—6 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel sehr zerstreut bis zum Grunde. Flocken der Hülle mässig zahlreich, am Stengel ebenso, Kopfstiele grau, Blätter oberseits nackt, unterseits graulichgrün bis graulich. Randblüthen aussen schwach röthlich- bis rothgestreift. Stolonen 0 oder kurz (cult. etwas verlängert, dicklich), *furcatum*-artig.

1) *striatum.* — Exsicc. 121. — Ostschweiz: Rheinwald 2015—2210 m. — Kommt auch vor:

2) *exstriatum.* Randblüthen aussen ungestreift. Hülle 8,5—9 mm lang, Schuppen breitlich. — Ostschweiz 1885—2210 m: Rheinwald, Splügen; Tirol: Oetzthal 2250—2300 m.

2. *Subsp. striatum.* Stengel aufsteigend, ± schlank, ca. 14 (cult. —25) cm hoch, hoch gabelig oder lax rispig, Akladium = 1/10—1/3 desselben. Blätter spatelig-lanzettlich, hellgrün oder spatelig, etwas glaucescirend, stumpf oder gerundet. Hülle 8—10 mm lang, kugelig; Schuppen breitlich, dunkel (schwärzlich), hellrandig, äussere spitzlich, innere spitz. Haare an Hülle und Caulomen reichlich, hell oder am Stengel etwas dunkel, dort 1,5—2, hier 3—5 mm, auf den Blättern zerstreut, etwas steiflich, 4—6 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel

bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle graulich, Kopfstiele grau, Stengel mässig flockig, Blätter unterseits mässig flockig bis graulichgrün. Randblüthen aussen stark roth- (bis röthlich-) gestreift. Stolonen 0 oder kurz, dick, *auricula*-artig.

α) *genuinum.*

1. *normale.* — Exsicc. 171. — Tirol 2210—2440 m: Oetzthal, Sexten; Ostschweiz: Splügen.
2. *substriatum.* Randblüthen aussen sehr schwach röthlich gestreift. Blattrücken graugrün, bei jüngeren Blättern grau. — Tirol: Brenner 1790—1885 m; Ostschweiz: Rheinwald 2210 m, Splügen; an diesen Standorten auch noch mehrere ähnliche Formen.

β) *neopolium.* Akladium = (cult. 1/10—) 1/3—2/3 des Stengels. Blätter elliptisch oder länglich, stumpf, grün, unterseits graulich, die jüngeren weisslichgrau. Randblüthen aussen ungestreift. — Tirol: Brenner 1790—1885 m.

II. ***Atrisquamum*** (vgl. Seite 264).

1. *Subsp. isolepium.* Stengel etwas aufsteigend, schlank, ca. 10—12 cm (cult. —32) hoch, gabelig, Akladium = 1/10—1/2 desselben. Blätter länglich, in den Grund verschmälert, stumpflich bis spitzlich, etwas glaucescirend-hellgrün. Hülle 9—10 mm lang, anfangs oval, dann kugelig mit gestutzter Basis; Schuppen breit, schwarz, schmal hellrandig, äussere stumpflich, innere spitzlich. Haare der Hülle mässig bis ziemlich reichlich, etwas hell, 1 mm, an den Caulomen mässig, hell, 1—3 mm, auf den Blättern ± zerstreut, etwas steiflich bis weich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle mässig, am Stengel reichlich, auf dem Blattrücken (cult.) mässig bis reichlich, Kopfstiele grau. Randblüthen aussen stark rothstreifig. Stolonen (cult.) verlängert, dicklich. — Ostschweiz: Albula 2030—2200 m.

2. *Subsp. atrisquamum.* Stengel aufsteigend, sehr schlank, 12—20 cm hoch, gabelig, Akladium = (1/8—) 1/4—1/2 (—3/4) desselben. Blätter spatelig-lanzettlich, stumpflich, glauk. Hülle 8—9 mm lang, oval, dann kugelig; Schuppen breit, schwarz, schmalrandig, äussere spitzlich, innere spitz. Haare der Hülle reichlich (bis spärlich), schwarz, 2 mm, an den Caulomen mässig bis spärlich, dunkel oder hell mit schwarzem Fuss, 3—5 mm, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel mässig, Kopfstiele grau, Blattrücken graulichgrün oder reichflockig. Randblüthen aussen ungestreift. Stolonen kurz, dicklich, auriculaartig. — Ostschweiz: Splügen 1885—2110 m, Albula.

3. *Subsp. psilophyllum.* Stengel aufsteigend, schlank, ca. 10 cm hoch, lax rispig, Akladium = ? Blätter spatelig-lanzettlich, stumpflich, glauk. Hülle 7,5 mm lang, rundlich; Schuppen breitlich, schwarz, kaum gerandet, stumpflich. Haare an Hülle und Stengel spärlich, schwarz, dort 1, hier 2—3 mm, auf den Blättern sehr spärlich, steiflich, 3 mm lang. Drüsen der Hülle mässig zahlreich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel zerstreut bis zum Grunde. Flocken der Hülle mässig, am Stengel zerstreut, Kopfstiele grau, Blattrücken mit kleinen zerstreuten, an Rand und Mittelnerv mässig zahlreichen Flocken. Randblüthen ungestreift. Stolonen 0. — Südtirol: Sexten 1950 m.

27. H. permutatum n. sp.

= *furcatum — glaciale.*

Rhizoma horizontale v. ± obliquum, breve v. longiusculum, crassum v. crassiusculum. Innovatio per rosulas sessiles et stolones breves subelongatosve crassos v. crassiusculos foliis aequilongis instructos. Caulis basi adscendens, (7—) 10—20 (—26) cm altus, plerumque ± gracilis. Inflorescentia oligocephalo-paniculata v. laxe paniculata v. alte furcata; acladium 3—20 mm longum usque ¹/₄—¹/₂ caulis aequans; rami primarii 1—4, plerumque remoti; ordines axium 1—2. Folia stolonum conferta; rosularia florendi tempore pauca, spathulato-lanceolata v. lanceolata v. lineari-lanceolata, obtusa usque acuta, dilute-viridia (interdum glaucescentia), ad 7 (—10) cm longa; caulinum nullum v. unicum parvum supra caulis basin. Involucrum (6—) 8—10 (—11) mm longum, ovatum v. globosum, postea interdum basi truncatum; phylla ± angusta v. sublatiuscula, obscura usque nigra, parum marginata, acuta. Bracteae incanae v. obscurae. Pili involucri numerosi, elongati v. breves, in caule foliisque diversi modo distributi et longi. Glandulae involucri parum evolutae, in caule superne numerosae inferne valde deminutae. Flocci: involucrum plerumque multifloccum v. canescens phyllis margine nudis v. parcifloccis, caulis ± incanus, folia supra efloccosa v. juniora ± floccosa, subtus multiflocca v. canescentia. Flores ± fulvi, marginales extus concolores. Floret a fine m. Julii.

Zwischenspecies von *H. furcatum* und *H. glaciale*, welche sich zum grössten Theil aus durch Variation entstandenen Sippen zusammensetzt. Dieselben füllen die Lücke zwischen den genannten relativen Hauptarten vollständig aus, so dass sich etwa folgende Reihe von Typen erkennen lässt, welcher sich zahlreiche nahestehende Formen anschliessen: *glaciale — subulisquamum — laxiceps — permutatum — furculigerum — brevifurcum — furcatum.* — Von den 3 unten genannten Subspecies-Gruppen stellt *Permutatum* die Mittelbildungen zwischen *H. furcatum* und *H. glaciale* dar, *Laxiceps* ist die am selbständigsten entwickelte und *Furculigerum* lehnt sich mehr an *H. furcatum* an.

Dispositio gregum.

I. *Laxiceps.* Inflorescentia ± paniculata. Pili involucri densissimi, elongati (2—5 mm).

II. *Permutatum.* Inflorescentia ± paniculata v. apice furcata. Pili involucri plerumque numerosi, abbreviati (1—2, ad summum 3 mm).

III. *Furculigerum.* Inflorescentia furcata. Pili involucri numerosi, abbreviati (1—2 mm).

I. ***Laxiceps*** (siehe oben).

1. *Subsp. subulisquamum.* Stengel aufsteigend oder aufrecht, dicklich, 8—12 cm hoch, doldig 3—6köpfig; Akladium 3—4 mm lang. Blätter ± lineal, stumpflich, hellgrün. Hülle 8—9 mm lang, kugelig-oval; Schuppen sehr schmal, schwarz, randlos. Haare der Hülle sehr zahlreich, hell, an den Caulomen reichlich, an beiden 3—4 mm, auf den Blättern mässig, steif (oder etwas steiflich), 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle zerstreut, auf den Schuppenrändern 0, auf den Blättern oberseits zerstreut, sehr klein, unterseits reichlich, Kopfstiele weiss, Stengel graulich. Randblüthen ungestreift. Stolonen mangelnd. — Tirol; wo ?; Ostschweiz: Rheinwald 2015—2210 m; auf dem Fimberjoch eine schwarzhaarige Form mit spateligen Blättern.

2. *Subsp. laxiceps* = ? *H. hybridum var. epipoleum* Fries Epicr. p. 16. — Stengel ± aufrecht oder etwas aufsteigend, etwas dicklich, 16—17 (cult. —32) cm hoch; Kopfstand lax rispig, 3—4köpfig, Akladium 3—5 (cult. —12) mm lang. Blätter schmal- bis spatelig-lanzettlich, spitzlich und stumpflich, hellgrün. Hülle 9,5 bis 11 mm lang, oval bis kugelig; Schuppen schmal, dunkel, kaum gerandet. Haare der Hülle sehr zahlreich, weiss, 2—3 mm, an den Caulomen reichlich, hell, 2—4 mm, auf den Blättern zerstreut bis mässig zahlreich, steiflich, 2—4 mm lang. Drüsen der Hülle 0, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel bis zum Grunde sehr zerstreut (cult.: Hülle spärlich-, Kopfstiele reichlich-drüsig). Flocken: Hülle und Stengel graulich, Schuppenränder nackt, Kopfstiele weisslichgrau, Oberseite der älteren Blätter nackt, der jüngeren reichflockig, Unterseite grüngraulich (in Cultur bei alten Blättern kaum mässig flockig). Randblüthen ungestreift. Stolonen 0 oder sehr kurz (cult. etwas verlängert, dick). — Ostschweiz 1750—2600 m: Rheinwald, Engadin, Bernina. Andere durch Vertheilung und Farbe des Induments abweichende Varietäten an den gleichen Orten, ferner auf dem Splügen, Mt. Legnone, im Avers.

II. ***Permutatum*** (siehe oben).

1. *Subsp. permutatum* = *H. hybridum angustifolium* Reichenb. fil. Deutschl. Fl. 19 (1860) p. 69 tab. 129 fig. 2, 3. — Stengel ± aufsteigend, schlank, 12—18 cm hoch (cult. dicklich, bis 32 cm). Kopfstand locker



rispig, 2—3 (cult. —6) köpfig, Akladium 4—10 (—15) mm lang. Blätter spatelig- bis schmallanzettlich, spitzlich, hellgrün. Hülle 8—9 mm lang, oval bis kugelig; Schuppen etwas breitlich, schwärzlich, kaum gerandet. Haare dunkel, an der Hülle reichlich, 2 (—3) mm, an den Caulomen mässig oder reichlich, 2—4 mm, auf den Blättern mässig, etwas steiflich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig zahlreich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle zahlreich, Schuppenränder nackt, Kopfstiele grau, Stengel graulich, Oberseite jüngerer Blätter reichlich- bis zerstreut-flockig, bei älteren Blättern nackt, Unterseite graugrün bis graulich (cult. grau). Randblüthen ungestreift. Stolonen 0 (cult. kurz, dick).

α) *genuinum.* — Exsicc. 231. — Ostschweiz 1885—2600 m: Rheinwald, Splügen, Albula, Engadin, Bernina; Nordtirol 1790—2440 m: Brenner, Oetzthal, Imst. — Aendert ab mit geringerer Behaarung, rothspitzigen Randblüthen und aufrechter Stengelbasis.

β) *confusum.* Hülle cylindrisch, Schuppen schmal, schwärzlichgrau, schmal hellrandig, spärlich drüsig, zerstreut-flockig. — Wallis: Eginenthal 2110 m. — Ob wirklich hierher gehörig?; eine sehr ähnliche Form in Graubünden: Engadin, Albula.

2. *Subsp. algidifolium.* Stengel fast aufrecht, dicklich, 7—14 cm hoch. Kopfstand doldig oder lax rispig, 4—5 köpfig; Akladium 4—9 mm lang. Blätter spatelig bis lanzettlich-lineal, stumpf bis spitz, glaucescirend. Hülle 8—9 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, dunkel, fast randlos. Haare hell, an der Hülle sehr reichlich, 2 mm, an den Caulomen spärlich, 2—3 mm, auf den Blättern zerstreut, etwas steiflich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle 0, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel fast verschwindend. Flocken: Hülle und Stengel graulich, Schuppenränder und Blattoberseite nackt, Kopfstiele weisslichgrau, Blattrücken reichflockig, fast graulich, oder nur an Rand und Mittelnerv reichlich-, sonst zerstreut-flockig. Blüthen sattgelb. Stolonen sehr kurz. — Tirol: Kalser Alpen 1950—2275 m.

III. ***Furculigerum*** (vgl. Seite 267).

Subsp. furculigerum. Stengel aufsteigend, ± schlank, 17—20 cm hoch, gabelig 2—3 köpfig; Akladium (35—40 mm) = 1/6—1/4 desselben. Blätter spatelig-lanzettlich bis lanzettlich, stumpf bis spitz, etwas glaucescirend-hellgrün. Hülle 9 mm lang, oval, später kugelig; Schuppen fast schmal, schwärzlich, fast randlos. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 2 mm, an Caulomen und Blättern ziemlich zahlreich, dort hell, 2—3 mm, hier steiflich, 2—4 mm lang. Drüsen der Hülle mässig zahlreich, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, auf dem Schuppenrande 0, Kopfstiele grau, Stengel graulich, Blätter oberseits nackt, die oberen reichflockig, unterseits mässig flockig bis graulichgrün. Stolonen mangelnd. — Ostschweiz

2110—2480 m: Bernina, Rheinwald; eine ganz ähnliche Pflanze mit geringerer Behaarung von Hoppe in sched. als *H. angustifolium* bezeichnet.

28. H. finalense n. sp.

= *Peleterianum* + *glaciale.*

Rhizoma horizontale, breve, crassum. Innovatio per paucos stolones brevissimos crassiusculos. Caulis basi ± adscendens, gracilis, 5—15 cm altus, furcatus; acladium = 1/2—2/3 caulis. Inflorescentia 1—2-cephala; ordo axium 1; rami primarii 0 v. 1, suberectus. Folia stolonum conferta; rosularia florendi tempore compluria, lanceolata, acuta, subglaucescentia, ad 4 cm longa, crassiuscula. Involucrum 8—9 mm longum, ovatum, basi rotundatum v. subtruncatum; phylla lata, nigricantia, margine late viridia, acuminata (ut *H. Peleterianum*). Bracteae brunneae. Pili diluti, in involucro numerosi, 1,5 mm, in caulibus parcissimi, 1,5—3 mm, in foliis sparsi, setacei, 2—3 mm longi. Glandulae involucri 0, in caule superne numerosae, inferne usque ad basin sparsae. Flocci involucri parcissimi, in phyllorum margine 0, caulomata superne cinerea, inferne subfloccosa, folia subtus canescentia v. canescenti-viridia. Flores marginales exstriati. Stolones brevissimi, crassiusculi. — Wallis: Zermatt (Findelen) 1790 m.

Bastard von *H. Peleterianum* und *H. glaciale*, in deren Gesellschaft derselbe gefunden wurde. Steht dem *H. glaciale* näher, und gehört zu den seltensten Piloselloiden, da die Stammarten nur in Wallis und Piemont neben einander vorkommen.

29. H. glaciellum n. sp.

= *Pilosella* + *glaciale.*

Rhizoma horizontale v. subobliquum, breve, crassum. Innovatio per paucos stolones breves v. subelongatos, crassiusculos v. graciles, foliis confertis aequilongis v. remotiusculis increscentibus instructos. Caulis basi adscendens, (5—)10—22 cm altus, gracilis v. tenuis, acladium pauca millimetra usque 3/5—1/1 caulis aequans. Inflorescentia furcata usque paniculata, oligo-(1—3) cephala; ordines axium 1—2; rami primarii 0—2 oblique adscendentes. Folia rosularia florendi tempore compluria ± spathulato-lanceolata, obtusa v. acuta, glaucescentia, ad 6 cm longa. Involucrum 7—8,5 mm longum, ovatum v. globosum; phylla angusta v. sublatiuscula, obscura v. nigricantia, plerumque parum marginata, acuta. Pili involucri mediocriter numerosi, in caule foliisque parci, breves. Glandulae involucri parum evolutae, in caulibus numerosiores. Flocci: involucrum multifloccum phyllis margine subnudis, caulis ± incanus, folia supra raro subfloccosa, subtus multiflocca usque incana. Flores lutei, marginales plerumque concolores. Floret a fine m. Julii.

Im Gebiete der Spec. *glaciale* kommen Zwischenformen derselben mit der Spec. *Pilosella* vor, von denen diejenigen zwischen Gr. *Velutinum*

und Spec. *glaciale* ihre Abstammung von ersterer so deutlich erkennen lassen, dass wir dieselben als *H. velutellum* unten gesondert aufführen. Die anderen Uebergangsstufen von *H. Pilosella* zu *H. glaciale* sind wohl sämmtlich Bastarde dieser Arten, da sie nur mit den Stammsippen und in kleiner Individuenzahl beobachtet werden; diese Formen sind wenig zahlreich, und es scheint sogar, dass *H. velutinum* zu *H. glaciale* eine grössere sexuelle Verwandtschaft besitzt, als die übrigen *Pilosella*-Sectionen. — Die hier unterschiedenen Formengruppen verhalten sich so zu einander, dass *Glaciellum* und *Obscuriceps* Mittelformen umfassen, jedoch auf verschiedenen Uebergangslinien stehende, und dass *Oriaulon* die zu *H. glaciale* zurückkehrenden Bastarde enthält.

Dispositio gregum.

I. *Glaciellum*. Caulis furcatus. Involucri phylla ± incana, dilute marginata. Folia supra efloccosa. Pili ± numerosi.

II. *Obscuriceps*. Caulis furcatus. Involucri phylla nigricantia, immarginata. Folia supra efloccosa. Pili parci.

III. *Oriaulon*. Caulis apice paniculatus. Involucri phylla obscura v. nigra, vix marginata. Folia juniora supra sparsim floccosa.

I. *Glaciellum* (siehe oben).

1. *Subsp. alvense*. Stengel aufsteigend, dünn, 6—9 cm hoch, gabelig 2köpfig; Akladium = 1/4—2/3 desselben. Blätter spatelig-lanzettlich, stumpflich bis spitzlich, ± glaucescirend. Hülle 7—8,5 mm lang, kugelig; Schuppen etwas breitlich, dunkel, schmalrandig. Haare der Hülle ziemlich reichlich, hell, 1—1,5 mm, an den Caulomen zerstreut, etwas dunkel, 1—2,5 mm, auf den Blättern ziemlich zahlreich, etwas steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle mässig oder spärlich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern 0, auf dem Blattrücken mässig oder reichlich, Caulome überall grau. Randblüthen meist ungestreift, selten aussen röthlich gestreift. Stolonen mangelnd. — Ostschweiz 1880—2340 m: Bernina (Piz Alv), Splügen.

2. *Subsp. glaciellum* Stengel ± aufsteigend, sehr schlank, 11—17 cm hoch, tief gabelig, 2—3köpfig, Akladium = 1/2—1/1 desselben. Blätter ± spatelig-lanzettlich, stumpf bis spitzlich, etwas glaucescirend. Hülle 8—8,5 mm lang, rundlich; Schuppen schmal, grau, hellrandig. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1—1,5 mm, an den Caulomen mässig, 1—3 mm, auf den Blättern mässig oder zerstreut, steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle mässig zahlreich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bis zum Grunde sehr zerstreut. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder nackt, Caulome oben weisslich, abwärts graulich, Blattrücken graugrün, bei den jüngsten Blättern grau. Randblüthen ungestreift oder mit Spuren von Rothspitzung.

Stolonen ± verlängert, schlank. — Ostschweiz: Engadin 1830 bis 1980 m.

3. *Subsp. lienzinum.* Stengel aufsteigend, schlank, 17—22 cm hoch, gabelig, Akladium = (1/10—) 1/5—3/5 desselben. Blätter lanzettlich-spatelig, stumpf, glaucescirend. Hülle 7 mm lang, rundlich; Schuppen etwas breitlich, schwärzlichgrau, etwas hellrandig. Haare der Hülle mässig zahlreich, dunkel, 1 mm, an den Caulomen ziemlich reichlich, hell, 2—4 (—5) mm, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 4—6 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Caulomen oben sehr reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, Schuppenränder nackt, Caulome oben grau, abwärts reichflockig, Blattrücken grüngraulich. Randblüthen ?. Stolonen kurz, dicklich. — Südtirol: Lienz 1950—2275 m.

II. ***Obscuriceps*** (vgl. Seite 270).

Subsp. obscuriceps. Stengel ± aufrecht, dünn, 10—11 cm hoch, gabelig, Akladium = ca. 2/5 desselben. Blätter spatelig-lanzettlich, stumpflich bis spitzlich, glaucescirend. Hülle 8—8,5 mm lang, oval; Schuppen schmal, schwärzlich, randlos. Haare hell, an der Hülle kaum mässig zahlreich, 1 mm, an den Caulomen 0 oder vereinzelt, 1 mm, auf den Blättern ± zerstreut, ± steif, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts mässig bis zur Basis. Flocken der Hülle reichlich, Caulome oben grau, abwärts reichflockig, Blattrücken bei älteren Blättern reichflockig, bei jüngeren grau. Randblüthen ungestreift. Stolonen kurz, schlank. — Ostschweiz: Engadin 1710—2370 m.

III. ***Oriaulon*** (vgl. Seite 270).

Subsp. oriaulon. Stengel ± aufrecht, dünn, 12—15 cm hoch, lax rispig, 2köpfig, Akladium 8 mm lang. Blätter ± lanzettlich, glaucescirend, spitzlich. Hülle 7,5—8 mm lang, rundlich mit gestutzter Basis; Schuppen fast schmal, dunkel, kaum gerandet. Haare hell, an der Hülle ziemlich reichlich, 1—1,5 mm, an Caulomen und Blättern zerstreut, dort 2—3, hier fast weich, 3—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel sehr zerstreut bis zur Basis. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder mässig flockig, Kopfstiele grau, Stengel graulich, Blätter oberseits nackt, nur die jüngsten zerstreutflockig, unterseits reichflockig. Randblüthen ungestreift. Stolonen mangelnd.

1) ***multifloccum.*** — Ostschweiz 1850—2300 m: Albula, Engadin.

2) ***nudifolium*** = *H. hybridum* b. ***pusillum*** Rchb. f. Deutschl. Fl. 19 (1860) p. 67 tab. 128 fig. 3, 4. — Blätter etwas wellig, stumpflich bis spitz. Schuppenränder und Blattrücken nackt oder letzterer spärlich-, Rand mässig-flockig. — Ostschweiz: Bernina 2125 bis 2530 m; Salzburg: Hochgolling im Lungau.



30. H. velutellum n. sp.

= *velutinum* + *glaciale* = *Pilosella Faurei* B. *hypoleuca* Arv.-Touv. Monogr. (1873) p. 16.

Rhizoma horizontale v. subobliquum, breve v. subelongatum, crassum v. crassiusculum. Innovatio per rosulas sessiles v. per paucos stolones breves v. ± elongatos crassiusculos v. graciles, foliis aequilongis v. subdecrescentibus instructos (ut *H. Pilosella*). Caulis basi adscendens v. erectus, crassiusculus usque tenuis, (2—)5—15(—20) cm altus, ± profunde furcatus, oligocephalus; ordines axium 1—2; rami primarii 0—1(—2), oblique-erecti. Folia stolonum remotiuscula; rosularia florendi tempore nonnulla, plerumque lanceolata v. spathulato-lanceolata, rarius oblonga v. elliptica, obtusa usque acuta, laete viridia v. ± glaucescentia v. floccis densissimis albida, crassiuscula, ad 6 cm longa. Involucrum (7—)8—10(—11) mm longum, ovatum v. globosum v. ventricosum, basi rotundatum v. truncatum; phylla angusta v. sublatiuscula, obscure cana v. nigricantia, immarginata v. anguste marginata, acuta. Pili involucri plerumque numerosi, diluti v. obscuri, in caule parciores, in foliis plerumque parum numerosi, ubique abbreviati v. longiusculi. Glandulae numerosae, in involucro interdum reductae. Flocci: involucrum canescens v. albescens, raro minus floccosum, caulis ± incanus, folia saltem juniora supra saepe floccosa, subtus multiflocca usque albido-tomentosa, interdum albo-velutina. Flores dilutius v. obscurius lutei, marginales saepe extus substriati.

Die meisten oder alle Zwischenformen von *H. velutinum* und *H. glaciale* sind als Bastarde anzusehen, von denen einige der ersteren, andere der letzteren Art näher, noch andere in der Mitte zwischen beiden stehen. Die Abgrenzung dieser Formen gegen *H. glaciellum* ist nicht leicht, sehr schwierig aber die Gruppirung der Subspecies. Letztere bieten wir wie folgt:

Dispositio gregum.

I. *Eurycephalum.* Involucri phylla angusta v. latiuscula, nigricantia v. obscura, subdilute-marginata. Folia spathulata v. lanceolata. Flores marginales exstriati v. extus substriolati.

II. *Guttatisquamum.* Involucri phylla ± sublatiuscula, incana, apice v. tota nigra, vix marginata. Folia spathulato- v. oblongo-lanceolata. Flores marginales exstriati v. apice rubrostriati.

III. *Velutiniforme.* Involucri phylla sublatiuscula, obscura v. nigricantia, subdilute-marginata. Folia obovata, spathulata, oblonga v. lanceolata. Flores marginales extus concolores v. apice rubescentes.

IV. *Velutellum.* Involucri phylla angusta, incana v. cinereo-albescentia. Folia lanceolata v. anguste lanceolata. Flores marginales extus ± rubrostriati.

V. *Subincanum.* Involucri phylla angusta v. sublatiuscula, obscura, vix marginata. Folia anguste- v. spathulato-lanceolata. Flores marginales extus plerumque concolores.



VI. *Zermatense.* Involucri phylla angusta, cana v. nigricantia, parum- v. submarginata. Folia lanceolata v. lineari-lanceolata. Flores marginales extus concolores.

VII. *Viride.* Involucri phylla angusta, obscure incana, anguste marginata. Folia spathulata v. spathulato-lanceolata. Flores marginales extus exstriati.

I. ***Eurycephalum*** (vgl. Seite 272).

1. *Subsp. eurycephalum.* Stengel aufsteigend, etwas dicklich, 6—8 cm hoch, meist tief gabelig, Akladium = ($^1/_3$—) $^3/_4$—$^1/_1$ desselben. Blätter spatelig bis lanzettlich, gerundet bis spitzlich, stark hellgrün. Hülle 9—10 mm lang, bauchig-kugelig, Schuppen schmal, schwärzlich, etwas hellrandig. Haare $\pm$ dunkel, an der Hülle reichlich, 2 mm, an den Caulomen (spärlich bis) mässig, 3—4 mm, auf den Blättern reichlich, fast borstlich, 5—7 mm lang. Drüsen lang, an der Hülle $\pm$ zahlreich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts mässig bis zum Grunde. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder mässig-flockig, Caulome oben weisslich, abwärts grau, Blätter oberseits meist flockenlos, unterseits grüngrau bis grau. Randblüthen ungestreift. Stolonen mangelnd. — Wallis: Münster 1950 m.

2. *Subsp. noricum.* Stengel aufsteigend, schlank, 11—13 cm hoch, gabelig, Akladium = $^1/_4$—$^3/_4$ desselben. Blätter etwas elliptisch-lanzettlich bis lanzettlich, spitzlich, etwas glaucescirend. Hülle 9—11 mm lang, zuerst oval, dann kugelig werdend; Schuppen etwas breitlich, schwärzlich, fast randlos. Haare der Hülle sehr zahlreich, dunkel, 2 mm, an Caulomen und Blättern reichlich, dort hell, 2 mm, hier steiflich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig oder reichlich, an den Caulomen oben sehr reichlich, lang, abwärts vermindert bis zur Basis. Flocken: Hülle, Caulome und Blattrücken grau, Schuppenränder spärlich-flockig, Blattoberseite nackt. Randblüthen ungestreift, nur einzelne derselben aussen röthlich gestreift. Stolonen etwas verlängert, etwas dicklich. — Kärnten: Pasterze 2045 bis 2175 m; im Eginenthal (Wallis) eine sehr ähnliche Form.

3. *Subsp. parviceps.* Stengel aufsteigend, dünn, 7—10 cm hoch, gabelig, Akladium = ($^1/_{10}$—) $^1/_6$—$^1/_2$ (—$^1/_1$) desselben. Blätter $\pm$ spatelig-lanzettlich, spitzlich, hellgrün. Hülle 8 mm lang, oval; Schuppen schwärzlich, kaum gerandet, etwas breitlich. Haare der Hülle sehr reichlich, dunkel, 2,5 mm, an den Caulomen mässig zahlreich, hell, 4—6 mm, auf den Blättern mässig oder zerstreut, weich, 5—6 mm lang. Drüsen der Hülle fast 0, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bis zur Mitte sehr spärlich. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder flockenlos, Caulome oben weisslichgrau, abwärts grau, Stengelblatt oberseits reichflockig, Grundblätter nackt, alle unterseits graulichgrün. Randblüthen ungestreift. Stolonen mangelnd. — Ostschweiz 1950 bis 2275 m: Bernina, Rheinwald; eine reichflockigere Form auf dem Simplon 2010 m.

II. ***Guttatisquamum*** (vgl. Seite 272).

1. *Subsp. nisorium* (cult.). Stengel $\pm$ aufsteigend, schlank, 16 bis 18 cm hoch, tief gabelig, Akladium = $^5/_6$—$^1/_1$ desselben. Blätter spatelig- oder länglich-lanzettlich, stumpf oder stumpflich, graulichgrün. Hülle (9—) 10 mm lang, bauchig; Schuppen etwas breitlich, grau, durch die schwarzen Postamente der hellen Haare gesperbert. Haare an Hülle und Caulomen mässig zahlreich, dort 1, hier 1—2 mm, auf den Blättern zerstreut, fast weich, 4—6 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomspitzen reichlich, hier lang, abwärts bis zum Grunde mässig zahlreich. Flocken: Hülle weisslich, Schuppenränder filzig, Caulome oben weisslich, abwärts grau, Blattoberseite zerstreut- bis reichflockig, Unterseite grau, bei jüngeren Blättern bis weissfilzig. Randblüthen ungestreift. Stolonen verlängert, etwas dicklich, pilosellaartig. — Wallis: Simplon 2015 m.

2. *Subsp. guttatisquamum* (cult.). Stengel $\pm$ aufsteigend, schlank, 15—20 cm hoch, gabelig, Akladium = ($^1/_4$—) $^3/_4$—$^1/_1$ desselben. Blätter länglich-lanzettlich, stumpflich, hellgrün. Hülle 9 mm lang, bauchig; Schuppen etwas breitlich, dunkel, an der Spitze durch einen Haarschopf schwarz, schwach gerandet, spitzlich. Haare dunkel, an der Hülle sehr zahlreich, 2—3 mm, an den Schuppenspitzen schwarz, an den Caulomen reichlich, 2—4 mm, auf den Blättern mässig zahlreich, steif, 6—8 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, fast spärlich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bis zur Basis wenig vermindert. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder reichflockig, Caulome grau oder abwärts nur graulich, Blätter oberseits nackt, unterseits weisslichgrau. Randblüthen röthlich gespitzt. Stolonen stark verlängert, etwas dicklich. — Wallis: Simplon 2015 m.

3. *Subsp. fariniferum.* Stengel $\pm$ aufrecht, sehr schlank, 13 cm hoch, Akladium = $^1/_2$ desselben. Blätter lanzettlich-spatelig, stumpf bis spitzlich, glaucescirend. Hülle 7,5—8,5 mm lang, kugelig mit gestutzter Basis; Schuppen breitlich, schwarz, kaum gerandet, sehr spitz. Haare der Hülle spärlich, dunkel, 1,5 mm, an den Caulomen oben 0, abwärts sehr zerstreut, hell, 3—5 mm, auf den Blättern zerstreut, steiflich, 4—5 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomspitzen reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder nackt, Caulome oben graulich, abwärts mässig flockig, Oberseite der jüngsten Blätter zerstreut-flockig, der älteren nackt, Unterseite mässig oder reichlich flockig. Randblüthen ?. Stolonen kurz, dicklich. — Wallis: Simplon 2015 m.

III. ***Velutiniforme*** (vgl. Seite 272).

Subsp. velutiniforme. Stengel $\pm$ aufrecht, schlank, 8—13 cm hoch, gabelig, meist durch Fehlschlagen 1 köpfig, Akladium = $^1/_4$—$^1/_2$ (—$^1/_1$) desselben. Blätter $\pm$ lanzettlich, stumpf bis spitzlich, etwas glaucescirend. Hülle 7,5—8 mm lang, oval; Schuppen etwas breitlich,

dunkel, etwas hellrandig. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 1,5—2 mm, an Caulomen und Blättern ziemlich zahlreich, dort graulich, 2—3 (—5) mm, hier borstlich, 2—4 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bis zum Grunde vereinzelt. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder mässig flockig, Caulome oben grau, abwärts graulich, Blätter oberseits reichflockig bis graulich, unterseits grau oder weisslich. Randblüthen ungestreift. Stolonen ± verlängert, etwas dicklich bis schlank. — Wallis: Simplon 2015 m.

IV. ***Velutellum*** (vgl. Seite 272).

Subsp. velutellum (cult.). Stengel ± aufsteigend, dicklich bis schlank, 9—14 cm hoch, tief gabelig, Akladium = ($^2/_3$—) $^1/_1$ desselben. Blätter lanzettlich, spitzlich oder stumpflich, graulichgrün. Hülle 9 mm lang, bauchig-kugelig; Schuppen schmal, grauweisslich, randlos. Haare hell, an der Hülle mässig, 1,5 mm, an den Caulomen spärlich, 2 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 3—5 mm lang. Drüsen klein, an der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr reichlich, abwärts bis zur Mitte zerstreut, dann fast 0. Flocken: Hülle weisslich, Schuppenränder reichflockig, Caulome oben weisslich, abwärts grau, Blätter oberseits reichflockig bis (jüngere) weisslich, unterseits weisslichgrau. Randblüthen aussen rothstreifig. Stolonen verlängert, schlank. — Exsicc. 172. — Wallis: Simplon 2015 m; wechselt mit kleineren Köpfchen, ungestreiften Randblüthen, reicherer Behaarung.

V. ***Subincanum*** (vgl. Seite 272).

Subsp. subincanum. Stengel aufsteigend, dünn, 4—13 cm hoch, hoch gabelig, Akladium = $^1/_{10}$— $^1/_3$ (—$^1/_2$) desselben. Blätter lanzettlich, spitzlich oder spitz, grün. Hülle 7—8 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, schwärzlich oder dunkel, kaum gerandet. Haare dunkel, an der Hülle reichlich, 1,5—2,5 mm, an den Caulomen zerstreut bis ziemlich zahlreich, 3—5 mm, auf den Blättern reichlich, steiflich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Caulomen oben reichlich, abwärts zerstreut, endlich vereinzelt bis zur Basis. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern mässig zahlreich, Caulome oben grau, abwärts graulich, Blätter oberseits zertreut- bis reichflockig, unterseits graugrün bis grau. Randblüthen ungestreift. Stolonen 0 oder sehr kurz. — Ostschweiz 1950—2340 m: Bernina, Engadin; kommt auch mit gestreiften Randblüthen vor.

VI. ***Zermatense*** (vgl. Seite 273). — Niedrige schmalblätterige Pflanzen mit geringer Verzweigung.

1. *Subsp. zermatense.* Stengel aufsteigend oder aufrecht, dünn, 5—9 cm hoch, gabelig, Akladium = $^1/_3$—$^1/_2$ (—$^9/_{10}$) desselben. Blätter lineal-lanzettlich, spitz. Hülle 7—9 mm lang, cylindrisch-oval; Schuppen schmal, dunkel, fast randlos. Haare dunkel, an der Hülle sehr spärlich, 1 mm, an den Caulomen spärlich, 1 bis 2 mm, auf den Blättern zerstreut, borstlich, 4 mm lang. Drüsen der

Hülle mässig zahlreich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bis zum Grunde sehr zerstreut. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder zerstreut-flockig, Caulome oben weisslich, abwärts grau, Blätter oberseits weiss-, unterseits sammtig-filzig. Randblüthen ungestreift. Stolonen 0 oder kurz, schlank. — Wallis: Zermatt 2110—2275 m; daselbst auch eine Form mit 10 mm langer Hülle und eine andere mit geringerer Flockenbekleidung.

2. *Subsp. stenops.* Stengel ± aufrecht, schlank, 9—11 cm hoch, einfach. Blätter ± lanzettlich, stumpflich bis spitz. Hülle 7 bis 8 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, grau, etwas hellrandig. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1,5 mm, an Schaft und Blättern mässig zahlreich, dort 2—3, hier 4—5 mm lang, steif. Drüsen der Hülle mässig, am Schaft oben ziemlich reichlich, abwärts vereinzelt bis zur Basis. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder mässig flockig, Schaft oben grau, abwärts mässig flockig, Oberseite der jüngeren Blätter zerstreut- oder wenigstens am Hauptnerv mässig-flockig, bei älteren Blättern nackt, Blattrücken weissfilzig. Randblüthen? Stolonen kurz, dicklich. — Wallis: Simplon 2015 m. — Wechselt stark, so mit geringerer Behaarung, durchweg spitzen Blättern, ohne Stolonen.

VII. ***Viride*** (vgl. Seite 273).

Subsp. viride. Stengel ± aufsteigend, schlank, 7—10 cm hoch, Akladium = 1/6—1/2 desselben. Blätter spatelig bis spatelig-lanzettlich, stumpf, innerste bis spitzlich, grün. Hülle 8—8,5 mm lang, oval; Schuppen schmal, dunkelgrau, schmal hellrandig. Haare hell, an der Hülle sehr reichlich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts mässig zahlreich, 2—4 mm, auf den Blättern reichlich, ± steif, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern 0, Caulome oben grau, abwärts reichflockig, Oberseite der jüngeren Blätter zerstreut- bis mässig-flockig, der älteren flockenlos, Unterseite graulichgrün bis grau. Randblüthen ungestreift. Stolonen mangeln. — Wallis: Eginenthal 2110 m.

31. H. stellipilum n. sp.

= ***velutinum + niphobium.***

Im Münchener Garten hat sich ein Bastard von *H.* ***subvelutinum*** und *H.* ***niphostribes*** gebildet, dem wir obigen Namen beilegen. Welche seiner Elterformen als Vaterpflanze thätig war, kann nicht angegeben werden; der Bastard ging zwischen den elterlichen Sätzen auf. Im Habitus neigt derselbe viel mehr gegen *H.* ***subvelutinum*** als gegen *H.* ***niphostribes.***

Rhizoma breve, crassiusculum, plantarum ex stolonibus ortis elongatum gracile. Innovatio per stolones complures, saepe numerosos, elongatos graciles, foliis sensim decrescentibus instructos. Caulis ± erectus, ± gracilis, 6—18 cm altus. Inflorescentia laxe paniculata usque

furcata, (1—) 2—4 cephala; acladium = 1/15—1/2 totius caulis; ordines axium 2—3; rami primarii 1—3, subpatuli, oblique adscendentes. Folia stolonum remota; rosularia florendi tempore compluria, spathulata (v. lanceolato-spathulata), rotundato-obtusa usque obtusiuscula, glaucescentia, supra cano-vestita, ad 5 cm longa. Involucrum 7,5—8,5 mm longum, globosum; phylla latiuscula, nigra, anguste albomarginata, acuta. Pili involucri subnumerosi v. parci (autumno fere nulli), nigri, 1,5 mm, in caule sparsi, diluti, 2—3 mm, in foliis mediocriter numerosi v. sparsi, setacei, 3—5 mm longi. Glandulae involucri numerosae, in capitulorum pedunculis subnumerosae, in caule usque ad basin sparsae. Flocci: involucrum incanum phyllis margine subfloccosis, pedunculi albescentes, caulis incanus, folia supra multiflocca, exteriora tantum parciflocca, subtus (multiflocca usque) canoviridia. Flores subfulvi, marginales extus rubescentes. — Exsicc. 50.

Bastard von *H. subvelutinum* und *H. niphostribes*, im Münchener botanischen Garten spontan entstanden; könnte auch in freier Natur gefunden werden, da beide Eltern mit einander in den Centralalpen vorkommen.

32. H. poliocephalum n. sp.

= *tardans* + *glaciale.*

Rhizoma subobliquum v. horizontale, breve (cult. usque elongatum), crassiusculum. Innovatio per rosulas sessiles v. per paucos stolones breves tenues v. crassiusculos, in cultura interdum valde elongatos folia decrescentia gerentes. Caulis basi adscendens, 8—15 (cult. —30) cm altus, gracilis v. tenuis, furcatus, acladio varie longo; ordines axium (1—)2; rami primarii (0—)1—2 (—pauci), oblique adscendentes. Folia stolonum conferta (cult. usque remota); rosularia florendi tempore compluria, ± lanceolata v. elliptica v. subspathulata, ± viridia, rarius subglaucescentia, obtusa v. acuta, ad 6 cm longa; caulinum plerumque unicum parvum. Involucrum (6,5—) 7,5—10 mm longum, ovatum v. ± globosum, basi rotundatum; phylla angusta v. sublatiuscula, dilutius v. obscurius incana, acuta, anguste marginata. Bracteae dilute canae. Pili involucri numerosi v. densissimi, diluti, breves v. longiusculi, in caule ad summum subnumerosi, plerumque abbreviati, in foliis quoad numerum variantes. Glandulae parum evolutae, in involucro saepe nullae. Flocci ubique numerosi, plerumque tomentum canum v. albidum exhibentes, folia supra tamen plerumque nuda (caulinum tantum subfloccosum). Flores dilutius v. obscurius lutei, marginales extus concolores v. ± intense rubrostriati. Floret ab initio m. Julii.

H. tardans bildet mit *H. glaciale* mehrere Bastarde, die hier unter der Bezeichnung *H. poliocephalum* zusammengefasst werden; dieselben sind wegen habitueller Aehnlichkeit der Stammart *tardans* mit *H. Pilosella* nur schwer von den analogen Bastardgruppen *H. glaciellum* und *H. velutellum* zu unterscheiden, sondern sich von diesen indessen durch ihr Vorkommen nur im Verbreitungsgebiete des *H. tardans*, durch die an

allen Theilen reich entwickelte Filzbekleidung, die reichliche weisse Behaarung der Hülle und die geringe Ausbildung der Drüsen, die an der Hülle nicht selten völlig mangeln. Eine von *H. tardans* herzuleitende späte Blüthezeit lässt sich nicht nachweisen. Von den unten angeführten Gruppen sind *Faurei* und *Sericophorum* mehr oder weniger Mittelbildungen (doch schliesst sich *H. macracladium* am engsten an *H. glaciale* an); *Poliocephalum* ist dem *H. tardans* deutlich ähnlicher. — Die Bastarde von der Formel *tardans* + *glaciale* kreuzen sich zuweilen weiter mit *H. Auricula*; solcher Formen kennen wir einige wenige, die als *H. triplex* zusammengestellt wurden.

Dispositio gregum.

I. *Faurei.* Folia ± spathulata v. lanceolata, dilute viridia v. glaucescentia, supra efloccosa, folium caulinum tamen ± floccosum. Caulis plerumque apice furcatus. Pili involucri caulisque breves, raro elongati.

II. *Sericophorum.* Folia spathulato-lanceolata, dilute- v. subcanescenti-viridia, juniora supra floccosa. Caulis furcatus. Pili involucri caulisque elongati.

III. *Poliocephalum.* Folia ± lanceolata, dilute viridia v. subglaucescentia, supra efloccosa, juniora tamen parcifiocca. Caulis plerumque profunde furcatus. Pili involucri caulisque plerumque breves.

I. ***Faurei*** (siehe oben). — Vielleicht ist in dieser Gruppe das *H. acutifolium* Vill. zu suchen.

1. *Subsp. **Faurei** Arv.-Touv.* Monogr. (1873) p. 15 pro parte. — Stengel etwas aufsteigend, schlank, 8—15 cm hoch, gabelig, Akladium = $^1/_{10}$—$^2/_5$ (—$^1/_1$) desselben. Blätter lanzettlich, spitz, hellgrün. Hülle 7—8 mm lang, rundlich-oval; Schuppen schmal, dunkel, schmalrandig, spitz. Haare weiss, 1 mm, an der Hülle reichlich, an den Caulomen sehr spärlich, auf den Blättern zahlreich, steif, 3—4 mm lang. Drüsen sehr kurz, an der Hülle fast 0 oder spärlich, an den Caulomen oben mässig, abwärts bis zur Mitte vereinzelt. Flocken: Kopfstiele weisslich, Stengel grau, Hülle weisslich, Schuppenränder nackt, Blätter oberseits flockenlos, Stengelblatt jedoch reichlich oder zerstreut-flockig, Blattrücken grau oder weisslichgrau. Randblüthen ungestreift. Stolonen sehr kurz, dicklich. — Piemont: Limone 1400 m; hier noch mehrere ähnliche Formen.

2. *Subsp. **macracladium*** (cult.). Habitus stark an *H. glaciale* erinnernd. Stengel ± aufrecht, dünn, 16—21 cm hoch, hoch gabelig, Akladium = $^1/_{12}$—$^1/_4$ (—$^1/_2$) desselben. Blätter lineal- oder schmallanzettlich, spitzlich, gelblichgrün. Hülle 7,5—8 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, dunkelgrau, schmalrandig, spitz. Haare der Hülle reichlich, weiss, 3 mm, an den Caulomen mässig zahlreich, hell, 2—3 mm, auf den Blättern reichlich, weich, 8—10 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel sehr zerstreut,

ganz unten 0. Flocken: Hülle und Stengel graulich, Schuppenrand und Blattoberseite nackt, Kopfstiele grau, Blattrücken reichflockig. Randblüthen ungestreift. Stolonen etwas verlängert, dicklich. — Piemont: Limone.

II. ***Sericophorum*** (vgl. Seite 278).

Subsp. sericophorum. Stengel aufsteigend, schlank, 12—14 (cult. —18) cm hoch, gabelig, Akladium = $^1/_3$—$^1/_2$ desselben. Blätter spatelig-lanzettlich, stumpf, hell- oder etwas graulichgrün, Hülle 9—10 mm lang, kugelig; Schuppen etwas breitlich, grau, schmalrandig, spitz. Haare an Hülle und Caulomen hell, (2—) 3 mm, dort sehr zahlreich, hier wie auf den Blättern reichlich, auf letzteren steiflich, 4—5 (cult. —10) mm lang. Drüsen der Hülle 0 oder spärlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel sehr zerstreut. Flocken: Hülle weisslichgrau, Schuppenränder nackt, Kopfstiele weisslichgrau, Stengel grau, Stengelblatt oberseits reichlich-, jüngere Rosettenblätter mässig-flockig, ältere flockenlos, Blattrücken grau. Randblüthen ungestreift oder aussen röthlich gespitzt. Stolonen kurz, dicklich. — Piemont: Limone 1600 bis 1700 m; Wallis: Simplon 2015 m.

III. ***Poliocephalum*** (vgl. Seite 278).

1. *Subsp. poliocephalum* = ? *Pilosella Faurei* C. *subrubens* Arv.-Touv. Monogr. p. 16. — Stengel aufsteigend, sehr schlank, 10—13 (cult. —18) cm hoch, gabelig, Akladium = ($^1/_5$—) $^2/_3$—$^1/_1$ desselben. Blätter lanzettlich, stumpflich, hellgrün. Hülle 8,5—9 mm lang, kugelig; Schuppen etwas breitlich, grau, kaum gerandet, spitz. Haare hell, an der Hülle sehr zahlreich, 2 mm, an den Caulomen oben reichlich, abwärts mässig, hell, 1—2 mm, auf den Blättern mässig zahlreich, steif, 3 mm lang. Drüsen völlig mangelnd (in Cultur jedoch an der Hülle spärlich, an den Kopfstielen mässig zahlreich). Flocken: Hülle und Kopfstiele weisslichgrau, Schuppenränder nackt, Stengel grau, Blätter oberseits flockenlos, nur das Stengelblatt zerstreutflockig, Blattrücken weisslich (cult. grau). Randblüthen ungestreift. Stolonen sehr kurz (cult. verlängert, etwas dicklich).

α) ***genuinum.*** — Exsicc. 285. — Piemont: Col di Tenda, Limone 1400 m.

β) ***myopolium.*** Blätter (± elliptisch bis) lanzettlich. Hülle 9—10 mm lang, Schuppen schmal. Oberseite der jüngeren Blätter zerstreutflockig (cult. nackt). Drüsen in geringer Anzahl vorhanden. Randblüthen aussen zuweilen rothstreifig. — Exsicc. 164. — Piemont: Limone 1450 m, Col di Tenda.

2. *Subsp. limonicum.* Stengel aufsteigend, schlank, 12—22 (cult. —30) cm hoch, meist tief gabelig, Akladium = ($^1/_3$—) $^5/_6$—$^1/_1$ desselben. Blätter lanzettlich oder länglich-lanzettlich, stumpflich bis spitzlich, etwas glaucescirend-hellgrün. Hülle 9—10 mm lang,

kugelig, am Grunde gestutzt; Schuppen schmal, dunkel, schmalrandig, spitz. Haare dunkel, an der Hülle sehr reichlich, 2,5—3 mm, an den Caulomen mässig zahlreich, 3—4,5 mm, auf den Blättern spärlich, etwas steiflich, 4—6 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Caulomen oben mässig, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder nackt, Caulome oben grau, abwärts graulich, Blätter oberseits am Mittelnerv spärlichflockig (cult. flockenlos), unterseits weisslich (cult. grau). Randblüthen ungestreift. Stolonen kurz, dicklich (cult. verlängert). — Exsicc. 227. — Piemont: Limone 1400 m, Col di Tenda.

33. H. triplex n. sp.

= *Auricula* + *poliocephalum*.

Rhizoma subelongatum, horizontale, crassiusculum. Innovatio per complures stolones subelongatos crassiusculos, foliis ± confertis fere typo H. Auriculae instructos. Caulis erectus v. adscendens, gracilis v. tenuis, 12—26 cm altus. Inflorescentia laxe paniculata v. altissime furcata, 2—oligocephala; acladium 5—25 mm longum; ordines axium 2—3; rami primarii 1—3, oblique adscendentes. Folia florendi tempore subnulla v. perpauca, lanceolato-linearia usque spathulata, obtusa usque acuta, glaucescentia, ad 5 cm longa. Involucrum 7—10 mm longum, globosum; phylla angusta, obscure cana usque nigra, ± dilute marginata, acuta. Bracteae obscurae. Pili numerosi; glandulae parum evolutae. Flocci involucri varie numerosi, ejus phylla margine foliaque supra efloccosa, folia subtus plerumque parum floccosa. Flores subdilute flavi, marginales exstriati.

Von der Zusammensetzung *H. Auricula* + *poliocephalum* kennen wir nur wenige Formen, von denen *H. triplex* im Münchener botanischen Garten spontan entstand, während *H. ternarium* am natürlichen Standort beobachtet wurde.

1. *Subsp. triplex.* Stengel ± aufsteigend, sehr schlank, 12 bis 20 cm hoch, lax rispig, Akladium 5—12 mm lang. Blätter lanzettlich- oder spatelig-lineal, spitzlich bis spitz, glaucescirend. Hülle 7—7,5 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, schwärzlich, hellrandig, spitz. Haare an Hülle und Stengel hell, dort reichlich, 1,5—2, hier zerstreut, 2—4 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 3—6 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle zerstreut, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, am Stengel mässig, auf dem Blattrücken ziemlich reichlich bis sehr spärlich, Kopfstiele grau. Stolonen etwas verlängert, dicklich. — Im Münchener Garten aus *H. Auricula* ♂ und *H. macracladium* ♀ spontan entstandener Bastard; zuweilen sind die Hüllschuppen schwarz, fast ungerandet, und die Behaarung ist länger.

2. ***Subsp. ternarium.*** Stengel aufrecht, schlank, ca. 19 cm hoch, sehr hoch gabelig, Akladium = $^1/_{10}$ desselben. Blätter (etwas lanzettlich-) spatelig, stumpf, glaucescirend. Hülle 9—10 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, dunkelgrau, sehr schmal hellrandig, spitz. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1—1,5 mm, an den Caulomen mässig, 1—1,5 mm, auf den Blättern fast 0 oder sehr zerstreut, steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Stengel 0, an den Kopfstielen vereinzelt. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder zerstreut-flockig, Kopfstiele grau, Stengel reichflockig, Blätter oberseits nackt, nur am Mittelnerv zerstreut-flockig, unterseits mässigflockig bis graulichgrün. Stolonen etwas verlängert, schlank. — Piemont: Limone 1400 m.

34. H. polynothum n. sp.

= *Pilosella* + *triplex* ♀.

Rhizoma breve ?, crassiusculum, obliquum. Innovatio per stolones complures elongatos graciles epigaeos, foliis parvulis aequilongis instructos. Caulis suberectus, tenuis, 20—22 cm altus. Inflorescentia profunde furcata 1—3-cephala; acladium = ($^1/_3$—) $^3/_4$ — $^1/_1$ totius caulis; ordines axium 1—3; rami primarii 0—1 tenues; saepius caules laterales nonnulli exstant. Folia stolonum laxe disposita; rosularia florendi tempore 3—5, ± lanceolata acutiuscula subglaucescenti-diluteviridia, ad 5,5 cm longa; caulinum nullum. Involucrum 8,5—9 mm longum, ventricosum; phylla angusta acuta nigrescentia, anguste virescenti-marginata. Bracteae dilutae. Pili involucri numerosi subobscuri 2—2,5 mm, in caulibus sparsi diluti 1—3 (superne —4) mm, in foliis sparsi molles 3—5 mm longi. Glandulae involucri subnumerosae, in caulis apice numerosae, inferne usque ad basin sparsae. Flocci involucri numerosi, in phyllorum marginibus foliorumque facie superiore nulli, caulis superne ± canofloccosus, inferne multifloccus, folia subtus canescenti-viridia. Flores flavi, marginales exstriati.

Bastard von *H. melanops* und *H. triplex*, im Münchener Garten spontan aufgegangen, wurde nur in wenigen Exemplaren beobachtet. Steht dem *H. triplex* etwas näher als dem *H. melanops*. Entstehung in folgender Weise:

H. tardans + *glaciale* = *H. macracladium*
— *Auricula* + *macracladium* ♀ = *H. triplex*
— *melanops* + *triplex* ♀ = *H. polynothum.*

IV. Alpicolina (siehe Seite 116).

H. alpicola und *H. oreades*, welche die Abtheilung der *Alpicolina* bilden, gehören zu den bestumgrenzten Species der Piloselloiden, da sie weder in erheblichem Grade polymorph sind, noch zu irgend einer andern Art Uebergänge zeigen. Sie stehen den *Auriculina* am nächsten,



unterscheiden sich aber sofort von denselben durch Stolonenmangel und dichte seidenartige Bekleidung der kugeligen dicken Köpfchen. Diese Absonderung von den übrigen Piloselloiden sowohl wie die geographische Verbreitung — *H. alpicola* sporadisch im Wallis, in Südtirol, den Centralkarpathen, in Serbien und auf den Gebirgen der Balkanhalbinsel, *H. oreades* nur im Banat — lassen im Zusammenhalt mit dem morphologischen Aufbau des Caulomsystemes beide Species als alte Arten erkennen, welche im Rückgange begriffen und deren Zwischenstufen zu den Nächstverwandten bereits völlig ausgestorben sind.

35. H. oreades Heuff.

in Flora 1853 p. 617 et in sched. herb. Reichenbach; Rchb. f. Deutschl. Fl. 19 (1860) p. 70 tab. 119 fig. 1, 2 = *H. petraeum* Heuff. enum. pl. Banat. (1858) p. 114.

Rhizoma verticale v. subobliquum breve crassum. Innovatio per rosulas sessiles. Caulis erectus 5—22 cm altus gracillimus strictus; acladium 3—10 mm longum; inflorescentia laxe paniculata determinata 2—5 cephala ramis caulem aequantibus v. superantibus; ordines axium 2 (—3); rami primarii 1—3 conferti crassiusculi oblique patentes. Folia: exteriosa spathulata rotundata, interiosa lanceolata v. anguste lanceolata obtusa v. obtusiuscula glauca crassa; rosularia florendi tempore 6—12; caulinum unicum lineare basi insertum. Involucrum 9—10 mm longum globosum phyllis subangustis acutis albidocinereis. Bracteae 4—8 mm longae dilutae. Pili involucri numerosissimi diluti sericei 3—4 mm, in caulibus 0, ad caulis basin tantum parci crasse setacei brunnei curvati 2—3 mm, in foliis supra numerosi crassissime setacei brunnei 7—9 mm longi, subtus nulli, ad nervum medianum usque subnumerosi. Glandulae nullae. Flocci caulis numerosi, in foliis supra nulli, subtus parci, margine subnumerosi, involucrum incl. phyllorum marginibus canoalbidum, pedunculi albido-tomentosi. Flores dilute flavi, marginales extus stylique concolores. Floret ab Idibus Juniis. — Banat: Csiklova.

Bezüglich dieser Species könnte man vielleicht verschiedener Ansicht sein. Entweder gehört sie in die Nähe von *H. alpicola* und vermittelt zwischen den *Alpicolina* und *Auriculina* (*H. glaciale*); oder sie entspricht einer Vereinigung *florentinum-bifurcum*. Für die erstere Möglichkeit lässt sich anführen das Indument der Hülle, der Kopfstand und ziemlich niedrige Wuchs, der reichflockige Blattrand und der Drüsenmangel; für die letztere Auffassung dagegen kann geltend gemacht werden, dass *H. oreades* eine Form darstellen möchte, in welcher die Merkmale von *H. echioides*, *florentinum* und *Pilosella* vereinigt wären, aber unvermischt neben einander zum Ausdruck gelangten. Welche Meinung die richtige ist, kann aus Herbariummaterial allein nicht sicher entschieden werden. Es scheint indessen die erstere die grössere Wahrscheinlichkeit für sich zu haben.

36. H. alpicola Schleich.

in sched. = *H. furcatum β. alpicola* Koch syn. ed. 2, II (1844) p. 511 = *H. sphaerocephalum var. alpicola* Fries symb. (1848) p. 8 = *Pilosella alpicola* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 426. — Vgl. Seite 116.

1. *Subsp. alpicola Schleich.* Stengel aufrecht oder etwas aufsteigend, ± schlank, 12—22 cm hoch. Kopfstand hoch gabelig oder lax rispig, 2—4 köpfig; aus der Rosette zuweilen Nebenstengel entwickelt; Akladium 5—17 mm lang. Blätter spatelig (unterste) bis ± schmallanzettlich, (stumpf bis) spitz, gelbgrün. Hülle 8—10,5 mm lang, kugelig; Schuppen etwas breitlich, schwärzlich, randlos, spitz. Haare der Hülle sehr reichlich, hell, seidenartig, die Schuppen verdeckend, 5—8 mm, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel ziemlich zahlreich, hell, 5—8 mm, auf den Blättern reichlich, weich, 3—6 (—8) mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen 0 oder vereinzelt bis sehr zerstreut, an den Blatträndern vereinzelt. Flocken der Hülle mässig, Kopfstiele weiss, Stengel grau, Blätter oberseits zerstreut- bis reichflockig, unterseits reichflockig bis graulichgrün.

α) *genuinum.*

1. *normale.* — Exsicc. 8. — Wallis 2015—2600 m: Saasthal, Simplon; Südtirol: Schlern (Puflatsch) 2110 m.
2. *macracladium.* Akladium 22—40 mm lang. Blätter lineallanzettlich. Hülle 10—11,5 mm lang. Haare an den Kopfstielen reichlich, am Stengel mässig, 5—9 mm lang. — Wallis: Simplon 2015 m.

β) *rhodopeum Griseb.* revis. (1852) p. 11, als Art. Hülle 7,5—9 mm lang, Schuppen schmal, dunkel. Haare der Hülle 3—4 mm, auf den älteren Blättern sehr spärlich, 2—4 mm lang. Blattrücken grau oder weisslichgrau. — Türkei: Rhodope-Gebirge bei Bellowa 1790—2110 m; Tatra: Kriwan 1950—2275 m. — Variirt mit helleren und dunkleren Blüthen.

2. *Subsp. petraeum Friv.* diagn. turc. in Flora 1836 p. 436. = *Pilosella petraea* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 426. — Stengel aufrecht, sehr schlank, 2—13 cm hoch; Kopfstand hoch gabelig, (1—) 2köpfig, Akladium = (5 mm bis) 1/6—2/3 des Stengels, mit 3—4 grossen Bracteen. Blätter schmal spatelig, stumpf, grün. Hülle 8—9 mm lang, kugelig; Schuppen sehr schmal, dunkel, randlos, spitz. Haare hell, an der Hülle reichlich, seidig, die Schuppen nicht völlig verdeckend, 2—3 mm, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel vereinzelt, 2 mm, auf den Blättern reichlich, sehr weich, 3 bis 4 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen ± reichlich, am Stengel bis zum Grunde ziemlich reichlich, auf Rand und Unterseite der Blätter fast mässig zahlreich. Flocken:

Hülle und Stengel graulich, Kopfstiele grau, Blätter beiderseits reichflockig bis graulichgrün. — Türkei: Balkan bei Kalofer; daselbst auch eine Form mit kleinerer drüsenloser Hülle und nur am Rande drüsigen Blättern.

3. *Subsp. micromegas Fries* Epicr. (1862) p. 25 = *Pilosella micromegas* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 426. — Stengel aufrecht, dünn, 1,5 cm hoch, 1 köpfig. Blätter spatelig oder schmalspatelig, stumpf oder stumpflich. Hülle 9 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, dunkel, randlos, spitz. Haare der Hülle reichlich, etwas graulich, weich, 3—4 mm, am Schaft mässig zahlreich, hell, 2—3 mm, auf den Blättern reichlich, etwas steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle 0, am Schaft oben mässig, abwärts zerstreut, auf den Blatträndern ebenso. Flocken: Hülle grau, Schaft und Blattrücken weisslich, Blattoberseite reichflockig bis graulich. — Vielleicht nur mit *H. glaudulifolium* Varietät der gleichen Subspecies oder gar nur Standortsmodification? Das uns zugängliche sehr geringe Material erlaubt darüber keinen sicheren Schluss. — Rumelien.

4. *Subsp. glandulifolium.* = *H. asterotrichum* Schultz-Bip. in sched. — Stengel aufrecht, schlank, 4—11 cm hoch. Kopfstand lax rispig oder hoch gabelig, Akladium 5—30 mm lang. Blätter ± spatelig bis lineal-lanzettlich, stumpf bis spitz, gelblichgrün. Hülle 8—9 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, schwärzlich, randlos, spitz. Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel, weich, 3—4 mm, an den Caulomen 0, auf den Blättern zerstreut bis ziemlich reichlich, etwas steiflich, (2—) 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel bis zum Grunde mässig oder zerstreut, auf Rand und Rückenseite der Blätter mässig zahlreich. Flocken: Hülle, Stengel und Blattrücken graulich, Kopfstiele grau, Blattoberseite reichflockig bis graulichgrün. — Serbien: Kopavnik.

V. **Collinina** (siehe Seite 116).

Pflanzen hochwüchsig, gewöhnlich reichlich dunkelborstig. Akladium meist sehr kurz, höchstens von doppelter Hüllenlänge. Strauss mehr- oder vielköpfig, gedrängt rispig, nach oben doldig. Stengel am Grunde wenigblätterig. Ausläufer stets vorhanden, oft unterirdisch mit blassen Niederschuppen oder oberirdisch mit grossen increscirenden Blättern, leicht abbrechend. Blätter grün, ansehnlich, unterseits armflockig bis fast nackt, oft gezähnelt. Köpfchen mittelgross, Hülle dunkel. Blüthenfarbe sattgelb bis purpurn. — Die Bezahnung des Blattrandes ist oft sehr deutlich, und selbst bei zahlreichen Uebergangsformen zu anderen Species wird dieselbe beobachtet, namentlich schön bei den Sippengruppen des *H. Blyttianum* und *H. fuscum.* Nur die *Cymosina* können eine ähnliche Zähnelung der Blätter aufweisen, während die *Praealtina* und *Echinina* in ihren Typen dieselbe nicht erkennen lassen; Ueber-

gänge zwischen den letzteren zu den *Collinina* dagegen besitzen wieder in vielen Fällen gezähnelte Blattränder.

37. H. aurantiacum Linn.

spec. pl. ed. 2, II (1763) p. 1126 = *H. vulgare γ. aurantiacum* Neilr. Nachtr. z. Fl. v. Wien (1851) p. 174 = *Pilosella aurantiaca* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 19 = *H. Hinterhuberi* Schultz-Bip. = *H. sabino — aurantiacum* Schultz-Bip. Arch. (1855) p. 118. — Wird durch theils unterirdische, blasse Schuppen tragende, theils oberirdische, mit nahezu gleichgrossen Laubblättern besetzte, mässig verlängerte Stolonen; grüne ± länglich-lanzettliche, weiche, reichhaarige, armflockige Blätter; etwas aufsteigenden, ziemlich hohen, zusammendrückbaren Stengel mit endständigem mehrköpfigem Strauss; ± schwarze Hüllschuppen mit ± stumpfer Spitze; rothe Blüthenfarbe und reichliche (dunkle) Behaarung an allen Theilen charakterisirt, unterscheidet sich also von dem sehr nahestehenden *H. collinum* hauptsächlich durch die Blüthenfarbe und die stumpferen, dunkleren Hüllschuppen, sowie in der geographischen Verbreitung, da *H. aurantiacum* eine Gebirgsspecies ist, *H. collinum* dagegen eine nur in den Sudeten auf den Kamm des Gebirges steigende Ebenenspecies.

Auf die Blüthenfarbe kann deswegen besonderes Gewicht gelegt werden, weil dieselbe in Cultur vollkommen unveränderlich bleibt. Bei allen Aussaaten im Münchener Garten und bei allen Varietäten ist der Farbenton der rothblühenden Hieracien stets der nämliche geblieben.

Den echten rothblüthigen Sippen der Spec. *aurantiacum* schliessen sich morphologisch mehrere Pflanzen enge an, welche in Blättern, Kopfstand, Hüllenbildung etc. sich sehr ähnlich verhalten, aber durch halbrothe oder gelbe Blüthenfarbe von denselben abweichen. Theils sind es nordische Sippen, die in Norwegen und Finnland beobachtet wurden, theils auch Alpenpflanzen, welche wir auf unseren Reisen selbst sammeln konnten. Wir fassen sie als Gruppe *Decolorans* zusammen, da sie sich der Fries'schen gleichnamigen Pflanze morphologisch anreihen.

Zwischen *H. aurantiacum* und den bisher besprochenen Species der *Pilosellina*, *Auriculina* und mit *H. collinum* sind folgende Uebergangsformen und Bastarde bekannt:

A. *H. aurantiacum* und *Pilosellina*.

H. substoloniflorum	=	*aurantiacum*	— *Hoppeanum*
— *rubrum Pet.*	=	—	> *Pilosella*
— *stoloniflorum W. Kit.*	=	—	+ *Pilosella*
— *xanthoporphyrum*	=	*substoloniflorum*	+ *pachylodes*.

B. *H. aurantiacum* und *Auriculina*.

H. pyrrhanthes incl. *Blyttianum*	=	*aurantiacum*	± *Auricula*
— *aurantellum*	=	—	+ *glaciale*
— *fuscum Vill.*	=	—	— *niphobium*.

C. *H. aurantiacum*, *Pilosellina* und *Auriculina*.

H. eminens = *substoloniflorum* + *latisquamum*
— *rubriforme* = *pyrrhanthes* + *hypeuryum*
— *cernuum Fr.* = *Blyttianum* — *Pilosella*
— *fulgens* = *aurantiacum* — *furcatum*
— *amaurocephalum* = *fulgens* + *Auricula*
— *pentagenes* = *amaurocephalum* + *Velutinum*
— *calanthes* = *fulgens* + *basifurcum*
— *ruficulum* = *aurantiacum* + *basifurcum*
— *rubellum* = *aurantiacum* + *lathraeum*
— *mirabile* = *pyrrhanthes* — *Hoppeanum*
— *tetradymum* = *fuscum* + *substoloniflorum*.

D. *H. aurantiacum* und *Collinina*.

H. fuscoatrum = *aurantiacum* + *collinum*.

E. *H. aurantiacum*, *Pilosellina*, *Auriculina* und *Collinina*.

H. atactum = *fulgens* + *collinum*
— *quincuplex* = *fuscum* + *flagellare*.

Ausserdem gibt es Uebergänge resp. Bastarde von *H. aurantiacum* zu den Species der *Cymosina*, *Echinina* und *Praealtina*, darunter ein *aurantiacum-florentinum*, welches wir an dem München zunächst gelegenen Ebenenstandorte des *H. aurantiacum:* auf dem Kollermoos bei Rosenheim unter den Elterspecies in nur einem Exemplar beobachteten, leider jedoch beim Culturversuch einbüssten.

Dispositio gregum.

I. *Aurantiacum.* Involucri phylla ± angusta, acladium breve, involucrum parci- v. plurifloccum, flores purpurei, caulis pilosissimus, folia laeteviridia v. subglaucescentia.

II. *Porphyranthes.* Involucri phylla latiuscula v. lata, acladium breve, involucrum parcifloccum, flores dilute purpurei, caulis pilosissimus, folia dilute viridia.

III. *Spanochaetium.* Involucri phylla latiuscula v. angusta, acladium breve, involucrum parcifloccum, flores purpurei, caulis setis sparsis crassis vestitus, folia glaucescentia.

IV. *Pseudaurantiacum.* Involucri phylla ± angusta, acladium breve, involucrum multifloccum, flores purpurei, caulis pilosissimus, folia dilute viridia.

V. *Auropurpureum.* Involucri phylla ± angusta, acladium ± elongatum, involucrum parcifloccum, flores purpurei, caulis pilosissimus, capitula majuscula, folia dilute viridia.

VI. *Decolorans.* Involucri phylla angusta, acladium breve, involucrum parcifloccum, flores dilute aurantiaci, caulis pilosissimus.

I. **Aurantiacum** (siehe oben). — Die typische Sippe und ihre nächsten Verwandten, ausgezeichnet durch schmale dunkle oder schwarze Hüllschuppen und reiche lange Behaarung der Caulome.

1. *Subsp. pyrrhophorum.* Stengel 19—29 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand rispig, gleichgipfelig, Akladium 4—5 (—8) mm lang, Strahlen 2 Ordn. 1—2, genähert; Strahlenordnungen 2 (—3); Kopfzahl 2—4. Blätter elliptisch, spitzlich bis spitz, etwas glaucescirend; 1 Stengelblatt im untern $^1/_3$. Hülle 7—8 mm lang, oval, am Grunde gestutzt; Schuppen etwas breitlich, stumpflich, schwarz, dunkelgrün-, untere weiss-gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle mässig, 1,5—2 mm, am Akladium zerstreut, an den Kopfstielen 0, am Stengel zerstreut, überall dunkel, 1—3 mm, auf den Blättern beiderseits zerstreut, an Rand und Rückennerv mässig, weich, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis zur Mitte spärlich, an den kleinen Stengelblättern selten vereinzelt. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel mässig, an Rand und Hauptnerv der Blattunterseite spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen purpurn. Stolonen kurz oder etwas verlängert, dünn, oft ± unterirdisch. — Ostschweiz: Splügen 1750—2100 m; Westschweiz: Montreux 1800 m. — Macht von der typischen Subspecies durch geringere Zahl der Köpfchen einen kleinen Schritt in der Richtung des *H. fuscum*. Eine sehr ähnliche, durch lanzettliche spitze Blätter abweichende Pflanze in Vorarlberg: Grossvermuntalp 1950 m und Ostschweiz: Avers 1950 m.

2. *Subsp. subaurantiacum.* Stengel 25—32 (cult. — 40) cm hoch, etwas aufsteigend, schlank. Kopfstand rispig, fast gleichgipfelig; Akladium (5—) 7—10 (—16) mm lang; Strahlen 2. Ordn. 1—2 (—4), obere genähert, untere entfernt; Ordnungen 2—3 (—4); Kopfzahl 2—3 (cult. —12). Blätter länglich, untere länglich-spatelig, stumpf und stumpflich, etwas glaucescirend; 1 Stengelblatt in der untern Hälfte des Stengels. Hülle 6,5—7 (—8) mm lang, oval, an der Basis rundlich; Schuppen schmal, stumpflich, schwarz, etwas hellrandig. Bracteen blass. Haare der Hülle mässig, etwas dunkel, 1—2,5 mm, an den Kopfstielen spärlich oder 0, am Stengel reichlich, dunkel, 3 bis 4 mm, auf den Blättern beiderseits zerstreut, unterseits gegen die Spitze hin zahlreicher, am Rande reichlich, weich, 1,3—1,5 (—2,5) mm lang, an den Stolonen mässig bis ziemlich zahlreich. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel oben ziemlich zahlreich, abwärts bis zum Stengelblatt zerstreut, am Rande des letzteren fast bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel mässig, auf dem Blattrücken zerstreut oder 0 oder an Rand und Hauptnerv vereinzelt, Kopfstiele grau. Blüthen purpurn. Stolonen verlängert, schlank oder dünn. — Exsicc. 83. — Bayerische Alpen: Benedictenwand bei Tölz; Tirol: Brenner 1625 m; Galizien: Lemberg; Banat: Badjus. — Die etwas glaucescirenden, zur Spatelform neigenden Blätter deuten darauf hin, dass in *H. subaurantiacum* wohl etwas von den Eigenschaften des *H. Auricula* enthalten ist.

3. *Subsp. aurantiacum Linn.* l. c. Stengel 15—22 (cult. 45 bis 60) cm hoch, schlank, fast aufrecht. Kopfstand rispig, geknäuelt, ziemlich gleichgipfelig, zuweilen schon sehr früh locker; Akladium (3—) 5—8 (—12) mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2—3 (cult. 5—7), genähert; Strahlenordnungen 3—4; Kopfzahl 4—10 (cult. —25). Blätter länglich oder länglich-lanzettlich, in den Grund verschmälert, gezähnelt, stumpf bis spitzlich, die innersten zuweilen faltspitzig, hellgrün; 1 bis 4 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 7—8 mm lang, oval, am Grunde rundlich; Schuppen schmal, stumpflich, schwärzlich, kaum gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle ziemlich reichlich, schwarz, 1,5 mm, an den Kopfstielen zerstreut, dunkel, 3 mm, am Stengel sehr reichlich, dunkel (an der Basis des Stengels hell), 4—6 mm, auf beiden Blattseiten und am Rande reichlich, weich, 1—1,5 mm lang, an den Stolonen sehr zahlreich. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel oben mässig, abwärts bis zum Grunde zerstreut, am Rande der Stengelblätter meist sehr vereinzelt. Flocken der Hülle spärlich oder ziemlich reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts zerstreut, auf dem Blattrücken 0 oder an Rand und Hauptnerv, zuweilen auch auf der Fläche zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen purpurn. Stolonen verlängert, schlank oder dünn.

1) *longipilum.*

a) *normale* = Lindeberg Hierac. Skand. exsicc. Nr. 11; Fries Hierac. Europ. exsicc., Suppl. No. 20; Schultz-Bip. Cichoriac. Supplem. II No. 109b. — Exsicc. 17, 80. — Schweden: Stockholm, Smoland; Bremen; Lübeck; Uckermark; Westfalen: Paschenberg bei Rinteln; Riesengebirge 760—1380 m; Glatzer Schneeberg; Gesenke 1300—1490 m; Südbayern: Kolbermoor bei Rosenheim; Bayerische Alpen 1530—1720 m; Algäu, Tirol, Salzburg, Oesterreich, Steiermark, Kärnten, Ost- und Westschweiz, Piemont, Savoyen 1460—2200 m; Galizien: Pruthal; Tatra 995—1205 m; Ungarn: Pressburg; Siebenbürgen: Telts, Hunyad, Klausenburg; Banat: Bisztra, Badjus.

b) *subpilosum.* Haare der Hülle reichlich, dunkel, 3 mm, im Kopfstande mässig zahlreich, 3 mm, am Stengel reichlich, hell, 2—3 mm lang. Drüsen an der Hülle mässig-, im Kopfstande ziemlich reichlich. — Ostschweiz: Engadin 1700 bis 1800 m.

2) *brevipilum.* Haare am Stengel ziemlich reichlich, dunkel, 1 mm, auf den Blättern weich, 0,5—1 mm lang. Drüsen der Hülle mässig zahlreich. Blüthen purpurn. — Bayern: Kolbermoor; Riesengebirge 900—1240 m; Siebenbürgen: Rodna; Ostschweiz 1600 bis 2030 m: Engadin, Albula, Sandalp.

3) *calvescens.* Haare am Stengel spärlich, dunkel, 2—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich. Blüthen purpurn. — Sudeten 1010 bis 1360 m; Oesterreich: Windischgersten; Tirol: Kals; Ostschweiz 1700—1900 m: Splügen, Engadin.

4) *setulosum.* Haare am Stengel reichlich, dunkel, 3—4 mm, auf den Blättern oberseits ebenso, steiflich, 4—5 mm, unterseits weich, 1 bis 1,5 mm lang. Blüthen purpurn. — Exsicc. 122. — Ostschweiz: Engadin 1700—1800 m.

5) *fusciflorum.* Haare am Stengel mässig zahlreich, abwärts an Zahl zunehmend, endlich sehr reichlich, oben schwarz, abwärts hell, 4—6 mm, auf den Blättern beiderseits reichlich, fast weich, 2 bis 2,5 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich. Blüthen orange. — Sudeten: Riesengebirge, Gesenke 1300 m; Siebenbürgen: Telts; Banat: Bisztra.

4. *Subsp. melinoides.* Stengel 43—56 cm hoch, schlank, fast aufrecht. Kopfstand rispig, locker, gleich- oder etwas übergipfelig; Akladium 5—7 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 4, genähert; Strahlenordnungen 3—4; Kopfzahl 9—10. Blätter länglich und länglich-lanzettlich, stumpflich bis spitzlich, gezähnelt, hellgrün; meist 3 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 8—9 mm lang, oval mit rundlicher Basis; Schuppen schmal, stumpflich, schwarz, schmal hellgrün-gerandet. Bracteen schwarz. Haare der Hülle reichlich, 4—5 mm, schwarz, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben mässig, abwärts ziemlich zahlreich, endlich reichlich, schwarz, 3—4 (—7) mm, auf beiden Blattseiten zahlreich, oberseits steiflich, 3—4 mm, unterseits weich, 2 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis zum Grunde vereinzelt, ebenso am Rande der Stengelblätter. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel mässig bis fast 0, an Rand und Rückennerv der Blätter zerstreut, Kopfstiele graulich oder grau. Blüthen hellpurpurn. Stolonen verlängert, dünn, meist unterirdisch.

1) *holotrichum.* — Exsicc. 18. — Wechselt mit geringerer Behaarung. — Mährisches Gesenke 1300—1340 m; bildet mit *H. carpathicola* in den Sudeten die Hauptmasse der rothblühenden Formen.

2) *holopsilon.* Haare der Hülle mässig oder ziemlich reichlich, 2 bis 3 mm, im Kopfstande mangelnd, am Stengel ebenso oder spärlich, nur ganz am Grunde reichlich, hell, 3—4 mm, auf den Blättern beiderseits ziemlich zahlreich, 2—3 mm lang. — Mährisches Gesenke 1300—1340 m.

5. *Subsp. porphyromelanum.* Stengel 35—38 cm hoch, etwas dicklich, aufrecht. Kopfstand rispig, locker, gleichgipfelig; Akladium 7 bis 8 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 3, entfernt inserirt; Strahlenordnungen 2—3; Kopfzahl 5—8. Blätter länglich-lanzettlich, spitzlich, gezähnelt, hellgrün; 2 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 8—8,5 mm lang, oval, am Grunde gerundet; Schuppen schmal, fast spitz, tiefschwarz, randlos. Bracteen schwärzlich. Haare der Hülle ziemlich reichlich, tiefschwarz, 3—4 mm, im Kopfstande mässig zahlreich, am Stengel reichlich, schwarz, vom obersten Stengelblatt abwärts

hell, 3—5 mm, auf den Blättern beiderseits reichlich, weich, 0,5—1 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, im Kopfstande reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts bis zum Grunde zerstreut, auf den Stengelblättern 0. Flocken an Hülle und Stengel vereinzelt, auf den Blättern nur am Hauptnerv unterseits zerstreut, am Rande fast 0, an den Kopfstielen reichlich. Blüthen hellpurpurn. Stolonen verlängert, dünn, unterirdisch. — Die extremste Form der ganzen Species, vom typischen *H. aurantiacum* durch lockeren Kopfstand und intensiv schwarze Hülle und Haare nach einer selbständigen Richtung abweichend. — Mährisches Gesenke 1300 bis 1340 m.

6. *Subsp. scandicum* = *H. aurantiacum var. glaucescens* Lindeberg Hierac. Skand. exsicc. No. 13. — Stengel 30—54 cm hoch, ziemlich schlank, fast aufrecht. Kopfstand rispig, etwas übergipfelig; Akladium 8—10 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 4—5 (—6), sehr genähert; Ordnungen 3—4; Kopfzahl 8—14. Blätter länglich-lanzettlich, gezähnelt, stumpf bis spitzlich, glaucescirend; am untern 1/3 des Stengels 2 bis 3. Hülle 7,5—8 (—9) mm lang, oval, am Grunde etwas gestutzt; Schuppen etwas breitlich, stumpf, schwärzlich, stark hellrandig. Bracteen grau, hellrandig. Haare der Hülle ziemlich reichlich, dunkel, 2—3 mm, im Kopfstande spärlich, am Stengel oben reichlich, schwarz, abwärts heller, (2—) 3—6 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits steiflich, unterseits weich, 1,5—2,5 mm lang, an den Stolonen mässig. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel zerstreut, am Rande des oberen Stengelblattes vereinzelt. Flocken der Hülle reichlich, am Stengel zerstreut bis ziemlich zahlreich, auf dem Blattrücken und am Rande sehr zerstreut, am Hauptnerv mässig, Kopfstiele graulich. Blüthen orange, aussen purpurn. Stolonen verlängert, schlank, unterirdisch. — Norwegen: Valders 650—975 m; Schweden: Vestergötland. — Nähert sich dem *H. Blyttianum*, wie auch Lindeberg l. c. richtig angibt.

7. *Subsp. carpathicola.* Stengel 24—30 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand rispig, gleichgipfelig; Akladium 4—6 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 1—3, genähert, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 2—4. Blätter länglich-lanzettlich, gezähnelt, stumpflich oder spitzlich, hellgrün; 2 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 7—8 mm lang, oval, am Grunde gerundet; Schuppen schmal, stumpflich, schwarz, fast randlos. Bracteen dunkel. Haare schwarz, an der Hülle reichlich, 2,5 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel sehr zahlreich, dunkel mit schwarzem Fuss, 2,5—3 mm, auf beiden Blattseiten und am Rande reichlich, weich, 1 mm lang. Drüsen der Hülle fast spärlich, im Kopfstande reichlich, am Stengel oben ebenso, abwärts sehr zerstreut, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle sehr spärlich, am Stengel ebenso, auf dem Blattrücken fast 0, nur an Rand und Rückennerv zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen orange, aussen purpurn. Stolonen verlängert, dünn, unterirdisch. — Exsicc. 232. —

Mährisches Gesenke 1250—1460 m; Isergebirge; Böhmen: Teplitz; Tatra 1300 m; am Csorbasee; Crna hora; Ostschweiz: Avers 1950—2580 m. — Aendert ab mit geringerer Behaarung und mit tubulösen Blüthen.

8. ***Subsp. claropurpureum.*** (cult.) Stengel 43—50 cm hoch, dicklich, etwas aufsteigend. Kopfstand rispig, locker, fast gleichgipfelig; Akladium 10—15 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 4—5, obere genähert, untere entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 10—22. Blätter elliptisch, stumpf, innerste spitzlich, kaum gezähnelt, hellgrün; 2 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 8 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schwärzlich, hellrandig, schmal, stumpflich. Bracteen dunkel. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 2—2,5 mm, im Kopfstande spärlich, am Stengel sehr zahlreich, schwarz, 4—5 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits steif, unterseits weich, 2—2,5 mm, am Rande nur 0,5—1 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts zerstreut, am Rande der Stengelblätter sehr vereinzelt. Flocken an Hülle und Stengel zerstreut, auf den Blättern nur am Rande ebenso, Kopfstiele graulich. Blüthen hellpurpurn. Stolonen verlängert, unterirdisch, schlank oder oberirdisch und dick.

α) *genuinum.* — Ostschweiz: Rheinwald. — Wir erhielten diese Pflanze auch aus dem botan. Garten von Nancy.

β) *occidentale* = *H. aurantiacum* All. fl. pedem. (1785) p. 213, tab. 14 fig. 1. = Schultz-Bip. Cichoriaceotheca Suppl. No. 109. — Blätter elliptisch bis länglich oder länglich-lanzettlich, spitzlich oder spitz, kaum gezähnelt; 1 Stengelblatt. Hülle kugelig; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, grünrandig. Bracteen grau. Haare an Hülle und Caulomen hell, auf der Blattoberseite weich. Drüsen reichlicher als *α*. — Exsicc. 287, 290. — Westschweiz: St. Bernhard, Montreux, 1450—1800 m; Vogesen: Sulzer Belchen, Hoheneck 1365 m; Südtirol: Lienz 1950 m. — Aendert mit geringerer Behaarung und mit kleineren Köpfchen ab, so bei Montreux.

II. ***Porphyranthes*** (vgl. Seite 286). — Eine Wiederholung gewisser Formen der I. Gruppe, jedoch mit ± breiten Hüllschuppen, die den Köpfchen ein fast *auricula*-artiges Aussehen verleihen. Wenn man *H. porphyranthes* mit der Subsp. *aurantiacum* in Parallele stellt, so könnte *H. flammans* sich mit *H. claropurpureum*, *H. valdersianum* mit *H. scandicum* vergleichen lassen.

1. ***Subsp. porphyranthes.*** Stengel 15—27 cm hoch, ziemlich schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand rispig, gleichgipfelig; Akladium 5—7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1—2, genähert, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 2—4. Blätter länglich bis länglich-lanzettlich, kaum gezähnelt, spitz und spitzlich, hellgrün; 1—2 am untern 1/3 des Stengels. Haare überall reichlich, an Hülle und Caulomen schwarz, dort 3, hier 4—5 mm, sehr zahlreich, auf den Blättern weich,

2—3 mm, am Rande 1,5—2,5 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel oben ziemlich zahlreich, abwärts zerstreut, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle ziemlich zahlreich, am Stengel reichlich, auf dem Blattrücken 0, am Rande spärlich, am Hauptnerv mässig, Kopfstiele weisslichgrau. Blüthen purpurn. Stolonen verlängert, schlank, oft unterirdisch.

1. *longipilum* = *H. aurantiacum* (Billot) Fl. Gall. et Germ. exsicc. No. 413. — Exsicc. 194. — Sudeten, Oesterreich, Salzburg, Kärnten (Fladnitzalp), Steiermark (Stubalp), Tirol, Bayerische Alpen, Ost- und Westschweiz, Savoyen, 1250—2110 m.

2. *brevipilum*. = *H. Hinterhuberi* Schultz-Bip. in sched. herb. Giess. et Soc. zool.-bot. Vindob. — Blätter elliptisch oder elliptisch-lanzettlich, in den Stiel verschmälert, spitz. Haare der Hülle mässig, dunkel, 1,5 mm, im Kopfstande spärlich, am Stengel sehr reichlich, etwas hell, 2—2,5 mm lang. Drüsen im Kopfstande mässig zahlreich. — Sudeten; Salzburg: Gastein, Mondsee; Ostschweiz: Rheinwald 1820—1885 m; Westschweiz: Montreux 1500 m.

Im Giessener Herbarium liegt ein von Hinterhuber am Mondsee gesammeltes, von Schultz-Bip. mit eigener Hand als *H. Hinterhuberi* bezeichnetes Exemplar, welches hierher zu stellen ist. Ebenso befinden sich im Herbar der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien 2 etwas unvollständige Exemplare vom Schafberg unter der gleichen Bezeichnung und von Hinterhuber selbst gesammelt. Sie lehren, dass *H. Hinterhuberi* Schultz-Bip. keineswegs als *H. sabino-aurantiacum* gelten darf, wie der Autor will (vgl. Schultz Archives 1855 p. 118), sondern dass es lediglich als eine wenig abweichende Form der Spec. *aurantiacum* beigezählt werden muss.

2. *Subsp. flammans.* = ? *H. aurantiacum* δ. *flavum* Gaud. syn. fl. helv. (1836) p. 680. — Stengel 36—52 cm hoch, dicklich, fast aufrecht. Kopfstand rispig, gleichgipfelig, Akladium 5—7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3, genähert; Ordnungen 3—4, Kopfzahl 10—12. Blätter länglich oder elliptisch, in den Grund verschmälert, kaum gezähnelt, hellgrün; 1—3 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 8,5 bis 9 mm lang, oval, am Grunde etwas gestutzt; Schuppen breit, stumpflich, schwarz, dunkelgrün gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle ziemlich reichlich, schwarz, 3—4 mm, im Kopfstande mässig, am Stengel sehr zahlreich, dunkel, 4—5 mm, auf den Blättern beiderseits und am Rande reichlich, weich, 1,5—2 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, im Kopfstande sehr reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts fast 0, am oberen Stengelblatt selten vereinzelt. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel zerstreut, auf den Blättern nur an Rand und Rückennerv sehr spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen hellpurpurn. Stolonen verlängert, etwas dicklich. — Ostschweiz 1625—2050 m: Splügen, Rheinwald, Geschenen; Wallis: Simplon; Algäu 1755 m.

3. *Subsp. valdersianum.* = *H. aurantiacum var. alpestre* Lindeberg Hierac. Skand. exsicc. No. 12. — Stengel 26—54 cm hoch, dicklich, am Grunde fast aufrecht. Kopfstand rispig, gleichgipfelig; Akladium 3—4 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2—3, genähert, der unterste öfters entfernt; Strahlenordnungen 3—4; Kopfzahl 5—12. Blätter: äussere eiförmig, gerundet-stumpf, innere elliptisch-lanzettlich, fast sitzend, gezähnelt, spitzlich, etwas glaucescirend; 0 oder 1 Stengelblatt im untern ¼. Hülle 8—8,5 mm lang, oval, am Grunde rundlich; Schuppen breitlich, stumpflich, schwarz, weisslich gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle mässig, hell, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel mässig, dunkel mit heller Spitze, 1—1,5 mm, auf beiden Blattseiten mässig, weich, an Rand und Rückennerv ziemlich reichlich, 1—1,5 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, im Kopfstande sehr reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts bis zum Grunde zerstreut, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel zerstreut, auf den Blättern nur am Rand und Hauptnerv unterseits vereinzelt, Kopfstiele grau. Blüthen gelborange, randständige aussen purpurn. Stolonen verlängert, dünn, unterirdisch. (Lindeberg gibt an: rosulis discretis defectuque stolonum cum *H. flammeo* convenit etc., an den ausgegebenen Exemplaren ist aber zu erkennen, dass dieselben aus Stolonen hervorgegangen sind.) — Erinnert durch Habitus, Zähnelung der Blätter und helle Schuppenränder an *H. Blytianum.* — Norwegen: Valders 325 m.

III. ***Spanochaetium*** (vgl. Seite 286). — Enthält Uebergangsformen zu *H. Auricula,* welche demselben durch ± spatelige Form der glaucescirenden Blätter, zerstreute Behaarung des Stengels, die Gestaltung der Köpfchenhülle und die äusserst geringe Flockenbekleidung des Blattrückens genähert sind.

Subsp. spanochaetium. Stengel 26—29 (cult. —43) cm hoch, dick, etwas aufsteigend. Kopfstand rispig, gleichgipfelig; Akladium 4 bis 8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, genähert, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4—5 (cult. —8). Blätter elliptisch oder länglich-spatelig, stumpf, innere bis spitz, glaucescirend; 1 Stengelblatt im unteren ⅛. Hülle 9 mm lang, cylindrisch, am Grunde gestutzt; Schuppen breitlich, stumpflich, schwärzlich, grünrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle mässig, schwärzlich, 2 mm, im Kopfstande sehr spärlich, am Stengel etwas zerstreut, dunkel oder etwas hell mit verdicktem schwarzem Fuss, 4—5 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits steiflich, 2—3 mm, am Rande 1,5—2 mm lang, auf den Stolonen ziemlich reichlich. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts vermindert, am Stengelblatt zuweilen vereinzelt. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel reichlich, auf den Blättern am Rande vereinzelt, am Rückennerv spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen purpurn. Stolonen verlängert, dicklich.

1) *eurylepium*. — Exsicc. 81, 150. — Ostschweiz: Splügen 1820 bis 2110 m.

2) *stenolepium*. Blätter länglich oder spatelig, gerundet und stumpf, 1—2 Stengelblätter im unteren $^{1}/_{5}$. Hüllschuppen schmal. Haare der Blätter oberseits zerstreut, unterseits ziemlich reichlich. — Exsicc. 82. — Ostschweiz: Engadin 1700—1800 m.

IV. ***Pseudaurantiacum*** (vgl. Seite 286). — Diese Sippen weichen vom Arttypus etwas gegen ***H. sabinum*** hin ab; sie sind besonders durch die zahlreichen Flocken der Köpfchenhülle. ausgezeichnet.

1. *Subsp. achnolepium* = ***Pilosella aurantiaca var. Hinterhuberi*** Fries. Hierac. Europ. exsicc. Suppl. No. 20, b. — Stengel 23—33 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand rispig, gleichgipfelig, Akladium 4—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, genähert, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 5—7. Blätter lanzettlich oder länglich-lanzettlich, entfernt-gezähnelt, spitzlich, hellgrün; 1—2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 8—9 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, stumpflich, schwärzlich, von Flocken hell überlaufen, kaum gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle zahlreich, dunkel, 2,5 mm, im Kopfstande fast 0, am Stengel reichlich, etwas dunkel, 3—5 mm, auf beiden Blattseiten ebenso, weich, 2—3 mm, am Rande 1,5—2 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, im Kopfstande sehr reichlich, am Stengel oben reichlich, abwärts zerstreut, am Stengelblatt 0. Flocken: Hülle reichflockig bis fast grau, Kopfstiele weisslich, Stengel graulich, Blätter nur an Rand und Hauptnerv unterseits spärlich-flockig. Blüthen purpurn. Stolonen verlängert, dünn. — Exsicc. 123. — Westschweiz 2000—2030 m: Sitten, Eginenthal, Gr. St.-Bernhard.

2. *Subsp. pseudaurantiacum.* (cult.) Stengel 30—42 cm hoch, dicklich bis dick, etwas aufsteigend. Kopfstand rispig, gleichgipfelig, Akladium 5—7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, genähert, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 10—20. Blätter stumpflich, gezähnelt, länglich und länglich-lanzettlich, hellgrün; 1 Stengelblatt am unteren $^{1}/_{4}$. Hülle 8 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, dunkel, kaum gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 3—4 mm, im Kopfstande mässig, am Stengel sehr reichlich, dunkel, 5—8 mm, auf den Blättern oberseits ziemlich zahlreich, steiflich, 3—5 (—8) mm, unterseits zerstreut, gegen die Spitze hin vermindert, 2 mm, am Rande 1,5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen und oben am Stengel reichlich, abwärts vermindert, am Stengelblatt 0. Flocken an Hülle und Stengel reichlich, erstere dadurch fast graulich, Kopfstiele grau, Blätter nur am Rande spärlich flockig, sonst nackt. Blüthen purpurn. Stolonen verlängert, etwas dicklich. — Ostschweiz: Avers 1950 m; Krain: Wochein; ähnliche Formen im Wallis: Sitten 2000 m; in Tirol: Brenner 1625 bis 1690 m und Ostschweiz: Avers 1950 m.

V. ***Auropurpureum*** (vgl. Seite 286). — Diese Sippen neigen gegen *H. furcatum* und leiten eine Reihe ein, welche in den Formen unserer Spec. *fulgens* ihre charakteristische Ausbildung erreicht. Sie sind namentlich durch den lockeren Kopfstand mit längerem Akladium und durch ihre ungemein reiche und lange Behaarung ausgezeichnet, welche diejenige der Subsp. *aurantiacum* noch übertrifft.

Subsp. auropurpureum. Stengel 32—40 cm hoch, dicklich, etwas aufsteigend. Kopfstand rispig, gleichgipfelig; Akladium 10—15 (—20) mm lang, Strahlen 2. Ord. 3, entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 6—9. Blätter lanzettlich oder länglich, stumpflich, schwach gezähnelt, hellgrün; 2 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 9—10 mm lang, halbkugelig; Schuppen schmal, spitzlich, schwärzlich, wenig heller gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle sehr reichlich, schwarz, 4 mm, im Kopfstande mässig, am Stengel oben ebenso oder fast zerstreut, abwärts zahlreicher, unten sehr reichlich, dunkel oder schwarz, 6—7 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits steif, 4—8 mm, unterseits 2—2,5, am Rande 3 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, im Kopfstande sehr reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts etwas zerstreut, am Rande der Stengelblätter meist vereinzelt. Flocken der Hülle mässig, am Stengel ziemlich reichlich, auf dem Blattrücken nur an Rand und Mittelnerv sehr spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen purpurn. Stolonen verlängert, dick, meist unterirdisch.

α) *genuinum.* — Exsicc. 84. — Tirol: Brenner 1625—1690 m.

β) *aurantiaciforme.* Blätter lanzettlich-elliptisch, in den Grund verschmälert, spitz; 2—3 Stengelblätter. Hülle 8—9 mm lang, am Grunde gestutzt; Schuppen etwas breitlich, hellrandig. Flocken der Hülle reichlich, auf dem Blattrücken zerstreut, an Rand und Mittelnerv zahlreicher. Stolonen schlank. — Diese Formen traten im Münchener botan. Garten in einem Satze des *H. claropurpureum β. occidentale* auf und entsprechen wahrscheinlich einer hybriden Verbindung desselben mit *H. auropurpureum α. genuinum* ♂.

1. *holochaetium.* Haare im Kopfstande mässig, am Stengel reichlich, oben schwarz, abwärts heller, 3—6 mm lang. — Exsicc. 210.

2. *anopsilon.* Haare im Kopfstande spärlich, am Stengel oben mässig, abwärts vermehrt, endlich reichlich. — Morphologisch schliesst sich hier eine Pflanze an, welche durch Kaeser im Avers gesammelt und uns zugeschickt wurde, wenn dieselbe auch jedenfalls ganz anderer Abstammung ist als die vorgenannten:

3. *mollipilum.* Haare überall sehr reichlich, an der Hülle schwarz, 3—5 mm, an den Kopfstielen 5—8 mm, am Stengel schwarz oder schwärzlich, abwärts heller, weich, 5—9 mm, auf der Blattoberseite fast seidenartig, 3 mm lang. — Ostschweiz: Avers 1950 m.

VI. ***Decolorans*** (vgl. Seite 286); dazu *H. aurantiacum var. dilutum* Tausch Bemerk. in Flora 1828 p. 57 = *H. aurantiacum var. luteum* Koch syn. ed. 2, II (1844) p. 516 und and. Autoren.

1. *Subsp. decolorans Fr.* symb. (1848) p. 21; Epicr. (1862) p. 24 = *Pilos. decolorans* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 426 = *H. decolorans* Fries herb. norm. XVI, 11; Lindeberg Hierac. Skand. exsicc. No. 9; Anderssen in sched. No. 320 = *Pilos. decolorans* * *flammea* Fries Hierac. Europ. exsicc. No. 19*. — Stengel 30—46 cm hoch, ziemlich schlank, aufrecht, schwächlich. Kopfstand rispig, locker, gleichgipfelig; Akladium 8—12 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2—5, ± gedrängt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 3—10. Blätter elliptisch, länglich oder ± lanzettlich, gezähnelt oder ganzrandig, spitzlich oder spitz, etwas glaucescirend-hellgrün; (0—) 1—3 Stengelblätter im unteren ⅓. Hülle 7,5—8 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, stumpflich, schwärzlich, hellrandig. Bracteen grau oder dunkel, hellgerandet. Haare überall ziemlich reichlich, dunkel, an der Hülle 1—2, an den Caulomen 0,5 bis 2 mm, abwärts heller, auf den Blättern weich, 1—1,5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig oder spärlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts spärlich oder vereinzelt, an den Stengelblättern sehr spärlich. Flocken der Hülle spärlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, am Stengel zerstreut, Blattrücken fast nackt, am Hauptnerv zerstreut-flockig, Kopfstiele grau. Blüthen gelb, randständige aussen ± purpurn gestreift; Griffel rauchgrau. Stolonen verlängert, dünn, unterirdisch. — Norwegen: Dovre; Schweden: Ljusnedalen 650 m; — eine ähnliche Pflanze bei Petersburg.

Obwohl *H. decolorans* von den Autoren durchweg als eigene Species aufgefasst wird, können wir uns diesem Vorgehen nicht anschliessen, weil wir nicht anzugeben vermögen, auf welche Merkmale die specifische Selbständigkeit des *H. decolorans* sich stützen könnte. Die helle Blüthenfarbe allein genügt für eine Abtrennung von Spec. *aurantiacum* nicht, und im übrigen zeigt sich zwischen den *decolorans*-ähnlichen und den echten *aurantiacum*-Sippen kein wesentlicher Unterschied.

2. *Subsp. Kajanense* Malmgr. in Notis. Fauna et Fl. Fenn. VI p. 19; Norrlin Adnotat. de Pilosellis fenn. I (1884) p. 116 et Herbar. Pilosell. Fenniae No. 53. — Stengel 21—28 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, etwas locker, gleichgipfelig; Akladium 4—8 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2, gedrängt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 4—6. Blätter länglich und länglich-lanzettlich, äussere gerundet-stumpf, innere spitz, etwas glaucescirend hellgrün, gezähnelt oder ganzrandig; 1 Stengelblatt unter der Mitte. Hülle 8—9 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, schwarz, grünrandig. Bracteen grün, hellrandig. Haare der Hülle ziemlich reichlich, schwarz, 2 mm, an den Kopfstielen mässig, 2—3 mm, am Stengel reichlich, oben schwärzlich, 2 mm, abwärts bis hell, 1—1,5 mm, auf beiden Blattseiten und am Rande reichlich, weich, 1 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut,

an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis zur Mitte vereinzelt, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle spärlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, am Stengel ± zerstreut, auf dem Blattrücken nur am Hauptnerv vereinzelt, Kopfstiele reichflockig. Blüthen gelborange, randständige aussen purpurn gestreift, Griffel rauchfarbig. Ausläufer verlängert, dünn, unterirdisch. — Finnland: Tikkalanniemi und Kajana in Ostrobotnien.

3. ***Subsp. rubrocroceum.*** (cult.) Stengel 40—58 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand rispig, etwas übergipfelig; Akladium 10 bis 12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, genähert, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 10—18. Blätter elliptisch, gezähnelt, spitz, hellgrün; 1 Stengelblatt im untern 1/6. Hülle 7—7,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, schwarz, schmal hellrandig. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Caulomen reichlich, dort grau, 1,5 bis 2,5 mm, am Stengel oben dunkel, abwärts heller, 3—4 mm, auf beiden Blattseiten mässig bis reichlich, oberseits steiflich, unterseits weich, 1—3 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, im Kopfstande reichlich, am Stengel oben mässig zahlreich, abwärts sehr zerstreut, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle mässig, am Stengel ziemlich reichlich, auf den Blättern nur an Rand und Mittelnerv unterseits spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelborange, kurz, röhrig, die randständigen aussen etwas purpurn gestreift. Stolonen verlängert, schlank. — Ostschweiz: Parpan 1500—1700 m. — Zeigt grosse Aehnlichkeit mit *H. Kajanense*, unterscheidet sich aber von demselben deutlich durch längere und hellere Behaarung, die röhrigen kurzen Blüthen und reichlichere Flocken.

4. ***Subsp. isocomum.*** Stengel 15—56 cm hoch, schlank, fast aufrecht. Kopfstand rispig, gleichgipfelig; Akladium 5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, genähert, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 3—6. Blätter lanzettlich, fast ganzrandig, spitz, hellgrün; 1—2 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 7,5—8 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, schwarz, fast randlos. Bracteen dunkel. Haare überall reichlich, dunkel, an der Hülle 3 mm, am Stengel 3—5 mm, auf den Blättern etwas steiflich, 2,5 mm, am Rande 1,5 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen und oben am Stengel reichlich, abwärts etwas zerstreut, an den Stengelblättern vereinzelt, sehr kurz. Flocken der Hülle sehr spärlich, am Stengel ebenso, auf den Blättern nur am Rande und Hauptnerv unterseits zerstreut, Kopfstiele weisslich. Blüthen gelborange, die randständigen aussen purpurn gespitzt. Stolonen verlängert, schlank, unterirdisch. — Ostschweiz: Engadin 1750—1790 m.

Die Spec. *aurantiacum* zeigt bezüglich ihrer geographischen Verbreitung hauptsächlich zwei Gebiete, in denen ihre Sippen in grosser Zahl und Individuenmenge angetroffen werden: die Alpen und die

Sudeten. Ganz besonders sind die Sudeten von rothen Piloselloiden besiedelt, namentlich der Kamm des Mährischen Gesenkes. Aber auch in vielen anderen Gebirgen Centraleuropas und sogar in den Tiefebenen finden sich zerstreute Colonien der Spec. *aurantiacum*, von den Vogesen bis zu den Karpathen, transsilvanischen Alpen und dem Banat, von Oberbayern bis Lübeck und Bremen. In der Ebene wächst dieselbe fast ausschliesslich auf Mooren: Oertlichkeiten, welche bezüglich ihrer chemischen und physikalischen Beschaffenheit am meisten den Verhältnissen der Eiszeit entsprechen, so dass auf ihnen am ehesten *H. aurantiacum* sich auch in der Ebene behaupten konnte, als die Alpenflora sich wieder in die Gebirge zurückzog. Auch in Skandinavien kommen einzelne Sippen der Spec. *aurantiacum* noch vor, und ausserdem finden sich hier und in Finnland die schönen zur Gr. *Decolorans* gehörigen halbrothen Pflanzen, welche zwar gegen *H. Blyttianum* hin vermitteln, aber doch noch bei *aurantiacum* belassen werden müssen.

In den Alpen scheint die Spec. *aurantiacum* im Rückgange begriffen zu sein, da man ihre Sippen meist nur in wenigen Exemplaren und an wenigen Orten antrifft, obwohl sie unserem Ermessen nach ebenso gut auch an vielen anderen Stellen wachsen könnte. Ihre Zwischenformen zu anderen Species sind zuweilen viel zahlreicher als die Hauptart. Verhältnisse dieser Art fanden wir namentlich in den Bayerischen Alpen bei Schliersee, in Graubünden an mehreren Orten, so auf dem Albulapass, im Engadin, am Splügen und Hinterrhein, auch am Simplon und in den Alpen von Kärnten und Krain. *H. aurantiacum* verhält sich in dieser Hinsicht wie *H. sabinum*, dessen Uebergangsformen meist ebenfalls häufiger sind als die Hauptform und zuweilen die letztere völlig ersetzen. In den gesammten Sudeten (namentlich im Gesenke) dagegen ist die Spec. *aurantiacum* so reich entwickelt, dass sie mit *H. alpinum* zusammen, welches in diesen Gebirgen einen ebenso ausserordentlichen Sippen- und Individuenreichthum entfaltet, stellenweise geradezu den Charakter der Vegetation bestimmt. Dieser Unterschied in dem Verhalten der Spec. *aurantiacum* in Sudeten und Alpen ist um so auffallender, als erstere selbst unter ganz fremdartigen äusseren Einflüssen in neuerer Zeit an Boden zu gewinnen vermag: in den letzten Jahren haben sich rothblühende Piloselloiden an mehreren Stellen Nordamerikas gezeigt und stark vermehrt.

38. H. collinum Gochnat

tent. Cichor. (1808) p. 17, c. tab. = ? *H. cymosum* Willd. sp. pl. III, 3 (1800) p. 1566 = *H. cymosum* Fresen. in Flora 1831 p. 812 pr. p. = *H. cymosum var. collinum* Monn. Essai (1829) p. 25 = *H. Auricula* Bess. prim. fl. Gal. Austr. II (1809) p. 151 part. = *H. fallax* Bluff et Fing. comp. fl. Germ. II (1825) p. 280 = *H. Gochnati* Spreng. syst. III (1826) p. 639 = *H. pratense* Tausch in Flora 1828 p. 56 und der meisten neueren Autoren = *Pilosella pratensis* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 426

= *H. aurantiacum var. flavum* Gaud. fl. helv. V (1829) p. 86 = *H. praealtum var. nigrescens* Doell Rhein. Fl. (1843) p. 523 = *H. praealtum var. congestum* Neilr. Fl. v. Wien (1846) p. 289 = *H. praealtum var. pratense* Doell Fl. Bad. III (1862) p. 868 = *H. vulgare var. viride* Neilr. Nachtr. z. Fl. v. Wien (1851) p. 174 part. = *H. xanthophyllum* Vukot. Hierac. Croat. (1858) p. 10 p. p.

H. collinum ist eine Hauptart und muss mit der ähnlichen Spec. *aurantiacum* in die nämliche Gruppe der *Collinina* gestellt werden. Es zeigt folgende charakteristische Merkmale: theils unterirdische Ausläufer mit blassen Niederschuppen, theils mässig verlängerte oberirdische grossblätterige Stolonen, einen hohen aufrechten leicht zusammendrückbaren Stengel mit endständigem reichköpfigem Strauss, ± lanzettliche oder länglich-lanzettliche grüne weiche kurzhaarige armflockige Blätter, dunkle Köpfchenhüllen, dunkelgelbe aussen meist ungestreifte Blüthen und reichliche Behaarung aller Theile. — Von Spec. *aurantiacum* ist Spec. *collinum* besonders durch die Blüthenfarbe, die schärfere Spitze der Hüllschuppen und die geographische Verbreitung verschieden, wie oben (S. 285) besprochen.

Die Species ist nach manchen Richtungen hin nur schwierig zu begrenzen, weil sie zu zahlreichen anderen Arten Uebergangsreihen besitzt. Namentlich ist es nicht immer leicht, gewisse Sippen der Zwischenspecies *arvicola* und solche der Spec. *collinum* auseinander zu halten. Auf den südbayerischen Mooren kommen zahlreiche Sippen der Spec. *florentinum* aus den Gruppen des *H. obscurum* und *H. praealtum* mit *H. collinum* gemeinschaftlich in grosser Individuenzahl vor, und zwischen denselben wachsen in ungezählten Schaaren alle Uebergänge von dem einen zum andern Extrem; hier ist es fast unmöglich, die Grenzen der Species zu ziehen.

Auch im Osten und Nordosten von Mitteleuropa herrschen ähnliche Verhältnisse zwischen den Sippen der Spec. *collinum* einerseits und der Spec. *floribundum* anderseits. Letztere stehen ihren Merkmalen nach zwischen den Hauptarten *florentinum, Auricula* und *collinum,* zeigen einen sehr grossen Formenreichthum und nähern sich manchmal der Spec. *collinum* ziemlich weit, so dass auch hier Zweifel an der Zugehörigkeit der Sippen entstehen können. — Sogar gegen die Spec. *Auricula* hin ist Spec. *collinum* wenig scharf abgegrenzt, namentlich in Nordosteuropa, doch werden beide Hauptarten gewöhnlich nur durch ihre sporadisch vorkommenden Bastarde verbunden, so dass hier minder grosse Schwierigkeiten der systematischen Behandlung aufstossen als den *arvicola*- und *floribundum*-artigen Reihen gegenüber.

Abgesehen von den erwähnten Uebergangsgruppen finden sich hier und da Sippen, welche zwar in hohem Grade dem Typus der Spec. *collinum* genähert erscheinen, aber doch auch in einzelnen Merkmalen Anklänge an fremde Species aufweisen. So könnte man beispielsweise

die im Riesengebirge auftretenden, mit sehr dunkelgelben aussen schwach rothstreifigen Randblüthen versehenen Sippen des *H. collinum* als erste Uebergangsstufen zu Spec. *aurantiacum* mit eben demselben Recht auffassen, wie die ebenfalls in den Sudeten vorkommenden hellrothen *aurantiacum*-Formen als erste Zwischenglieder von *H. aurantiacum* aus gegen *H. collinum*. In beiden Fällen aber mangeln die weiteren mehr intermediären Uebergangsformen; sogar Bastarde sind in freier Natur noch niemals constatirt worden.

Bezüglich der vielumstrittenen Synonymie der Spec. *collinum* ist es nicht uninteressant, die Ansichten der Autoren zu verfolgen. Seit Gochnat im Jahre 1808 seine Pflanze beschrieb und abbildete, sind noch zwei andere Sippen mit dem gleichen Namen belegt worden: eine durch Besser (Prim. Flor. Galiz. 1809), welche gabelig ist und zur Spec. *brachiatum* gehört; und eine andere von Hegetschweiler und Heer (Fl. d. Schweiz 1840), die uns in die Nähe von *H. Zizianum* zu gehören scheint. Sprengel (Syst. Veg. ed. 16, III, 1826) vernachlässigte die von Gochnat gewählte Bezeichnung und taufte dessen Species in *H. Gochnati* um, indem er derselben als Synonym auch *H. cymosum* Flora danica hinzufügte, eine Pflanze, welche dieser Abbildung nach entweder in die Reihe des *H. cymigerum* Rchb. oder noch eher zu *H. glomeratum* zu ziehen ist. Tausch gibt 1828 in der »Flora« p. 56 eine Diagnose seines *H. pratense* und ebendaselbst p. 58 eine solche von *H. collinum:* ersteres ist gleichbedeutend mit *H. collinum* Gochn·, letzteres gehört überhaupt nicht zu dieser Species, sondern dasselbe umfasst verschiedenartige Sippen, von denen eine beispielsweise in die Nähe von *H. calodon* Tausch, eine andere zu *H. arvicola* zu stellen sein mag. Seitdem aber kam es bei den Autoren in Aufnahme, die Species nicht mehr *H. collinum* Gochn. zu nennen, sondern *H. pratense* Tausch, und auch Fries folgte diesem Vorgange. Ausserdem taufte 1858 Vukotinovic alle Hieracien seiner Flora um und verstand diese Art mit unter seinem *H. xanthophyllum*. Es ist nun vielfach darüber gestritten worden, ob *H. collinum* Gochn. und *H. pratense* Tausch die nämliche Sippe bezeichnen oder nicht. Zur Klärung dieser Frage können wir folgendes anführen. Die Beschreibung und Abbildung, welche Gochnat l. c. gibt, stimmen aufs beste mit Pflanzen überein, die wir auf dem Festungsglacis von Königsberg i. Pr. sammelten, so zwar, dass unsere Exemplare recht gut dem Zeichner der Gochnat'schen Tafel als Vorlage gedient haben könnten. Mit diesen hat ein im Wiener Staatsherbarium aufbewahrtes, von Tausch selbst bei Prag gesammeltes und mit der Bezeichnung »*H. pratense mihi*« versehenes Exemplar in allen Stücken eine derartige Uebereinstimmung, dass diese Pflanzen durchaus als zu einer- und derselben Varietät gehörig anzusehen sind. Wir lassen daher der in Rede stehenden Sippe den älteren Namen *H. collinum* Gochn. und betrachten *H. pratense* Tausch als jüngeres Synonym desselben; da zugleich diese Pflanze den Typus einer grösseren Sippengruppe darstellt, so fassen wir die letztere unter der nämlichen

Bezeichnung als Species zusammen. Um aber die Frage nach der Berechtigung dieses Vorgehens völlig zu erledigen, wäre es nöthig, am Originalstandorte der Gochnat'schen Pflanze (Marlenheim bei Strassburg im Elsass) Studien anzustellen. Leider konnten wir weder selbst bisher dort sammeln noch auch Exemplare von jener Localität erhalten, auch waren die Bemühungen, welchen Herr Professor Dr. Stahl sich für uns zu unterziehen die Freundlichkeit hatte, erfolglos.

Die Uebergänge und Bastarde, welche *H. collinum* mit den bisher aufgeführten Species verbinden, sind folgende

A. *H. collinum* und *Pilosellina.*

H. prussicum = *collinum* + *Pilosella*
— *flagellare Willd.* = *collinum* — *Pilosella*
— *duplex* = *collinum* + *tardans.*

B. *H. collinum* und *Auriculina.*

H. spathophyllum = *collinum* + *Auricula*
— *ineptum* = *collinum* + *glaciale.*

C. *H. collinum, Pilosellina* und *Auriculina.*

H. callimorphum = *collinum* — *Pilosella* — *Auricula.*

D. *H. collinum* und *Collinina.*

H. fuscoatrum = *collinum* + *aurantiacum.*

E. *H. collinum, Pilosellina, Auriculina* und *Collinina.*

H. atactum = *collinum* + *fulgens*
— *quincuplex* = *fuscum* + *flagellare.*

Ferner kennen wir Zwischenformen des *H. collinum* zu den Hauptarten der *Cymosina* und *Florentina*, auch sind die Merkmale desselben enthalten in den weiter unten aufgeführten Sippen von *H. Norrlini, macranthelum, actinotum, nothagenes, melanistum* und den meisten der in der Liste Seite 112—113 unter No. 125 bis Ende aufgezählten Zwischenspecies und Bastarde.

Ein interessantes Verhalten zeigen die Zwischenformen des *H. collinum* und *H. Pilosella.* Man muss zwei Gruppen derselben unterscheiden, welche morphologisch und genetisch von einander durchaus verschieden sind. Die einen dieser Sippen sind selbständig durch Variation entstanden und stellen sich der Spec. *Pilosella* etwas näher als der Spec. *collinum:* sie bilden die Spec. *flagellare* (siehe unten No. 60). Die anderen sind Bastarde der beiden genannten Hauptarten und halten zwischen denselben ziemlich die Mitte ein oder stehen dem *H. collinum* näher: wir fassen sie als *H. prussicum* zusammen (siehe Nr. 59).

Bei der grossen Wichtigkeit, welche wir mit Bezug auf die Constanz der Merkmale den Culturversuchen zuschreiben müssen, dürften einige Angaben über das Verhalten der Spec. *collinum* in Cultur von

Interesse sein. Es zeigt sich, dass die *collinum*-Sippen eine starke Neigung zur Hochwüchsigkeit besitzen; die Stengel werden 3—4 mal so hoch als in der freien Natur, und auch ihre übrigen vegetativen Theile vergrössern sich dementsprechend: die Blätter werden länger und breiter, der Kopfstand reicher, der Stengel dicker, aber die Verhältnisse der Dimensionen zu einander bleiben unberührt, wie wir dies in der Einleitung als für alle Piloselloiden gültig angegeben haben. Mit der grösseren Höhe und Dicke des Stengels wird derselbe jedoch im Garten minder widerstandsfähig gegen Luftbewegung, da er hohl und leicht zusammendrückbar ist: die cultivirten *collinum*-Pflanzen kennzeichnen sich daher schon durch geknickte Stengel, wenn bei anderen gleichhohen Pflanzen noch keine oder nur geringe Spuren der Windwirkung zu bemerken sind. — In Cultur vergrössern sich die Blätter zuweilen derartig, dass sie eine andere Form angenommen zu haben scheinen; indessen betrifft diese Veränderung ausschliesslich den unter der grössten Breite des Blattes gelegenen Theil desselben, nicht den oberen Theil, so dass das Verhältnis von Breite und Länge der Scheitelhälfte des Blattes constant bleibt. Mit dem Grösserwerden der vegetativen Organe fällt bemerkenswerther Weise kein solches an den Köpfchen zusammen, vielmehr behalten die Hüllen in Cultur die nämlichen Dimensionen wie bei der wildwachsenden Pflanze, und die einzige Veränderung, welche man an ihnen bei der Cultur constatiren kann, liegt in einem ganz geringen Hellerwerden der Hüllschuppen, insbesondere ihrer Ränder.

H. collinum — namentlich die zur Gr. *Colliniforme* gehörigen Varietäten — besitzt eine bedeutende Kraft in der Concurrenz mit anderen Hieracien und ist in dieser Hinsicht nur mit dem unten zu besprechenden *H. flagellare* zu vergleichen, welches ja auch in morphologischen Beziehungen zu *H. collinum* steht. Jede Pflanze erzeugt eine Menge Früchte von guter Keimkraft, die Species nistet sich daher überall leicht ein und überwächst bald die Nachbarschaft, wobei ihr die bedeutende Grösse der Blattfläche, die Höhe des schnell emporschiessenden Stengels, frühe Blüthezeit, eine ziemliche Gleichgültigkeit gegen den Wassergehalt des Bodens und die kraftvolle Entwickelung ober- und unterirdischer Stolonen zu Statten kommt. Man erhält deshalb sehr häufig aus Gärten, in denen nicht fortwährend durch sachkundige Hand Controle geübt werden kann, *H. collinum* unter den verschiedensten Namen von Piloselloiden und selbst Archieracien. Dies ist eben nur dadurch erklärbar, dass jene früher thatsächlich cultivirten Arten von *H. collinum* überwuchert worden sind.

Nach den Verschiedenheiten, welche in der Gestaltung des Kopfstandes, in der Form der Hülle, Breite und Farbe der Hüllschuppen und in der Vertheilung des Indumentes Platz greifen, können 8 Gruppen in folgender Weise unterschieden werden.

Dispositio gregum.

I. *Collinum.* Inflorescentia ± conglomerata, ramis caulem non superantibus. Involucrum breviter cylindricum, basi rotundatum, phyllis angustis, acutis, ± nigricantibus, vix v. parum marginatis. Folia viridia. Pili ubique numerosi, elongati.

II. *Dissolutum.* Inflorescentia laxa, valde suprafastigiata. Involucrum breviter cylindricum, basi truncatum, phyllis angustis acutis, submarginatis. Folia viridia. Pili numerosi, elongati.

III. *Colliniforme.* Inflorescentia ± conglomerata, non suprafastigiata. Involucrum breviter cylindricum, basi truncatum, phyllis ± latiusculis, obtusiusculis v. acutiusculis, dilute marginatis. Folia viridia v. glaucescentia. Pili numerosi, elongati.

IV. *Uechtritzii.* Inflorescentia laxiuscula (± umbellata), ramis caulem non superantibus. Involucrum breviter cylindricum, basi truncatum, phyllis angustis, acutis, submarginatis. Folia glaucescentia. Pili subnumerosi, longiusculi.

V. *Brevipilum.* Inflorescentia glomerata, ramis caulem non superantibus. Involucrum breviter cylindricum, basi truncatum, phyllis angustis v. latiusculis, acutis usque obtusiusculis, valde dilute-marginatis. Folia viridia. Pili numerosi, brevissimi.

VI. *Stenocephalum.* Inflorescentia conferta v. laxa, ramis caulem non superantibus. Involucrum graciliter cylindricum (ut in *H. florentino*), basi truncatum, phyllis angustis, acutis, vix marginatis. Folia dilute-viridia. Pili numerosi, breviusculi.

VII. *Subflaccidum.* Inflorescentia laxissime paniculata, valde suprafastigiata. Involucrum breviter cylindricum, crassum, basi truncatum, phyllis angustis, acutis, dilute marginatis. Folia dilute viridia. Pili ± numerosi, longi.

VIII. *Glaucochroum.* Inflorescentia paniculata, superne subumbellata, laxissima, valde suprafastigiata. Involucrum ovatum, basi rotundatum, phyllis latiusculis, obtusiusculis, obscuris, dilute marginatis. Folia glauca. Pili parci, breves.

I. *Collinum* (siehe oben).

1. *Subsp. collinum Gochn.* l. c. Stengel 35—50 cm hoch, dicklich bis dick, aufrecht. Kopfstand rispig, oben doldig, geknäuelt; Akladium 2—3 (—8) mm lang; Strahlen 2. Ordn. 7—9, obere sehr genähert, unterste etwas entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 15—50. Blätter länglich-lanzettlich oder lanzettlich, spitzlich und spitz, grün; 2 Stengelblätter an den unteren ²/₃. Hülle 6—7 (—7,5) mm lang, kurz cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, kaum gerandet. Bracteen dunkel. Haare überall reichlich, an Hülle und Caulomen dunkel, dort 1,5, im Kopfstande 2—3, am Stengel 3—4 mm, abwärts sehr reichlich und hell, auf den Blättern etwas steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, im Kopfstande sehr zahlreich, am Stengel oben reichlich, abwärts bis zu ²/₃ oder ¹/₃ seiner Höhe vermindert, an der Spitze der Stengelblätter vereinzelt. Flocken der Hülle spärlich, sehr

klein, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits zerstreut, am Hauptnerv reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen dunkelgelb. Stolonen verlängert, dicklich oder schlank.

α) *genuinum*.

1. *longipilum* = *H. pratense* Tausch in sched. herb. Vindobon. = *Pilosella pratensis* Schultz-Bip. Cichoriaceotheca No. 40 pro parte. — Exsicc. 190. — Ostpreussen, Westpreussen, Posen, Mark, Hannover, Westfalen, Thüringen, Worms, Schlesien, Riesengebirge, Gesenke, Mähren, Böhmen, Bayern, Oesterreich, Galizien.

2. *brevipilum* = *H. kobrinense* Gorsky in sched.[1]). — Kopfstand geknäuelt. Haare am Stengel 2—3 mm lang, auf den Blättern beiderseits (zerstreut oder) mässig zahlreich. — Exsicc. 268. — Westpreussen, Schlesien, Riesengebirge, Böhmen, Litthauen, Thüringen, Bayern.

3. *calvifolium*. Kopfstand geknäuelt. Haare am Stengel 3—3,5 mm lang, auf den Blättern beiderseits zerstreut. Hüllschuppen schmalrandig. — Aus dem botan. Garten von Greifswald.

4. *chaunanthes* = *H. aurantiacum γ. flavum* Schultz-Bip. in herb. Spruner., nunc Dingleriano. — Kopfstand locker. Haare am Stengel 2—3 mm lang, auf beiden Blattseiten reichlich. — Ostpreussen, Westpreussen. — In Dingler's Herbarium liegt ein in Deidesheim von Schultz-Bip. cultivirtes Exemplar mit dessen eigenhändiger Bezeichnung: »*H. aurantiacum γ. flavum*«, welches hierher gehört. Man sieht daraus, wie viel auf die Angaben der Autoren über gelbblüthige Varietäten des *H. aurantiacum* zu halten ist. Die Blüthenfarbe ist etwas hellgelb und zeigt nicht die geringste Spur von Röthung.

5. *oligadenium* = *Pilosella pratensis* Schultz-Bip. Cichoriac. No. 40 pro parte. — Kopfstand geknäuelt. Haare am Stengel 2 bis 4 mm lang, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen dicht unter den Köpfchen reichlich, abwärts aber nur mässig zahlreich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis zur Mitte vereinzelt. — Pommern: Stralsund; Mark: Berlin, Frankfurt a/O.; Rhein: Worms.

6. *subcolliniforme* (cult.). Kopfstand locker, rispig, oben doldig. Haare am Stengel 2—4 mm lang, auf den Blättern oberseits zerstreut, unterseits mässig zahlreich. Blätter spatelig-länglich, kurz, gerundet-stumpf bis stumpflich. Hüllschuppen und

---

1) Im Berliner Staatsherbarium. Die beiden von Gorsky bei Kobrin im südlichen Litthauen gesammelten Exemplare sind von Fries als *H. pratense* Tausch bestimmt; ihr Kopfstand ist von vorgerücktem Alter und sehr locker.



Bracteen weisslich gerandet. — Exsicc. 291. — Cultivirt in den botanischen Gärten von Krakau und Prag; wir fanden diese Pflanze auch bei den Grenzbauden im Riesengebirge, ferner ist sie von Upsala in Schweden bekannt.

7. *adenolepioides* (cult.). Kopfstand rispig, oben doldig, gedrängt. Haare am Stengel 2—3 mm lang, auf den Blättern oberseits spärlich, unterseits mässig zahlreich. Drüsen an den Hüllschuppen bis zur Spitze ziemlich reichlich. — Aus den botanischen Gärten von Prag und Halle.

β) *subcollinum*. Kopfstand doldig-rispig, gedrängt (cult. rispig, locker). Blätter lanzettlich, spitzlich bis spitz, grün. Hüllschuppen fast etwas breitlich, spitzlich, schwärzlich, hellrandig. Bracteen weisslich gerandet. Haare der Hülle reichlich, an den Kopfstielen ziemlich-, am Stengel oben mässig-zahlreich, abwärts reichlich. Flocken auf dem Blattrücken mässig, am Hauptnerv reichlich. — Südbayern: München, Kolbermoor; Nordschweiz: Marbach; Galizien: Krakau, Brody; Riesengebirge: am Zackenfall.

γ) *chalicophilum*. Kopfstand locker rispig, oben fast doldig. Blätter länglich-lanzettlich oder lanzettlich, stumpflich, obere spitzlich, grün. Hüllschuppen fast etwas breitlich, spitz, schwärzlich, schmal hellrandig. Bracteen weisslich. Haare der Hülle spärlich oder mässig, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel zerstreut, abwärts reichlich. Flocken des Blattrückens mässig zahlreich oder zerstreut, am Mittelnerv reichlich. — Bayern: bei München.

δ) *gorlicicum*. Kopfstand locker rispig. Blätter (etwas schmal-) lanzettlich, spitz, (trocken) gelblichgrün. Hüllschuppen schmal, spitz, schwärzlich, schmal hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle ziemlich reichlich, im Kopfstande zahlreich, am Stengel ± reichlich. Flocken auf dem Blattrücken zerstreut, am Mittelnerv mässig zahlreich. — Schlesien: Görlitz, Breslau, Teschen; Westpreussen: Graudenz.

ε) *densipilum*. Kopfstand doldig, geknäuelt. Blätter lanzettlich oder schmallanzettlich, spitzlich und spitz, hellgrün. Hüllschuppen sehr schmal, spitz, schwarz, sehr schmal heller gerandet. Bracteen dunkel. Haare an der Hülle mässig, an den Caulomen reichlich. Flocken auf den Grundblättern unterseits mässig, auf den Stengelblättern ziemlich reichlich. — Ostpreussen: Lyck; Westpreussen: Graudenz; Ungarn: Trenczin, Podhrad; Beskiden.

ζ) *callitrichum*. Kopfstand fast doldig, geknäuelt, später aufgelöst. Blätter lanzettlich und länglich, stumpflich bis spitz, etwas glaucescirend. Hüllschuppen schmal, spitz, schwarz, kaum etwas hellrandig. Bracteen grau. Haare an Hülle und Caulomen reichlich. Flocken der Blattunterseite mässig zahlreich. — Exsicc. 269. — Krain: Karawanken ca. 1700 m; Tatra 1300 m.

2. *Subsp. leptocaulon.* Stengel 23—43 cm hoch, sehr schlank, aufrecht. Kopfstand rispig-doldig, gedrängt; Akladium 2—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, sehr gedrängt, Ordnungen 3, Kopfzahl 6—10. Blätter lanzettlich, stumpflich bis spitz, hellgrün; 1—2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 6—6,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen sehr schmal, spitz, schwarz, fast randlos. Bracteen dunkel. Haare ziemlich hell, an der Hülle ziemlich reichlich, 1—2 mm, an den Caulomen mässig zahlreich, oben 1,5 bis 2,5 mm, abwärts reichlich, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, weich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, im Kopfstande reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts bald verschwindend, auf den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle mässig oder reichlich, am Stengel ziemlich zahlreich, auf den Blättern oberseits spärlich, unterseits ziemlich reichlich, Kopfstiele weisslich. Blüthen sattgelb. Stolonen etwas verlängert, unterirdisch, dünn.

1) *pilosius.* — Tatra 1140—1300 m; Schlesien: Schweidnitz; Böhmen: Marienbad; Westpreussen: am kl. Rudnicksee bei Graudenz.

2) *calvius* = *H. fimbrianum* Mertens et Roth in sched. herb. Schreber., nunc herb. reg. Monac. (vd. Fries Epicr. p. 34). — Kopfstand locker, rispig. Stengelblätter 2—3. Haare an den Caulomen oben zerstreut, abwärts kaum vermehrt, nur am Grunde zahlreich, etwas dunkel. — Insel Femern; Mährisches Gesenke 1300—1350 m; Tatra 935 m.

3. *Subsp. altaïcum* = *H. pratense* Ledebour in sched. herb. Vindob. — Stengel 34—38 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, gedrängt, Akladium 2—4 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, genähert, Ordnungen 3, Kopfzahl 5—8. Blätter lanzettlich, stumpf und stumpflich; 2 Stengelblätter am unteren $^1/_3$. Hülle 7 mm lang, schmalcylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen sehr schmal, spitz, schwarz, sehr schmal hellrandig. Bracteen dunkel, sehr schmal hellrandig. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 1—2 mm, im Kopfstande ebenso, am Stengel oben ziemlich reichlich, abwärts reichlich, hell, 1,5—2,5 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, weich, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, im Kopfstande kaum mässig, am Stengel oben spärlich, abwärts vereinzelt, an den Stengelblättern 0. Flocken an Hülle und Stengel mässig, auf den Blättern oberseits 0, unterseits zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb. Stolonen ?. — Altai. — Diese Form lehnt sich einerseits an *H. leptocaulon*, anderseits an *H. stenocephalum* an, steht aber dem ersteren viel näher.

4. *Subsp. sudetorum.* Stengel 20—60 cm hoch, dicklich (bis schlank), aufrecht oder etwas aufsteigend. Kopfstand rispig, geknäuelt; Akladium 2—4 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2—6, obere genähert, untere entfernt; Ordnungen 3—4, Kopfzahl 6—30. Blätter lanzettlich bis länglich-lanzettlich, stumpf bis spitz, hellgrün; 2—3 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 7—8 mm lang, cylindrisch mit gerundeter

Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, fast randlos. Bracteen dunkel. Haare schwarz, an Hülle, Kopfstand und Stengel reichlich oder an den Kopfstielen nur mässig zahlreich, an ersterer 2—2,5, an den Caulomen 3—4 mm, hier abwärts heller, auf den Blättern beiderseits mässig zahlreich, oberseits steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts bald verschwindend, an den Stengelblättern 0 oder vereinzelt. Flocken der Hülle mässig, am Stengel ziemlich reichlich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits zerstreut oder mässig, Kopfstiele weisslichgrau. Blüthen dunkelgelb, die randständigen aussen oft röthlich angelaufen. Stolonen ± verlängert, schlank. — Riesengebirge 760 bis 1380 m.

5. *Subsp. boicum.* Stengel ca. 50 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand rispig, etwas geknäuelt; Akladium 3—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, gedrängt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 8—15. Blätter lanzettlich, langgestielt, spitzlich, glaucescirend; 2 Stengelblätter im untern 1/5. Hülle 7—8 mm lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, kaum gerandet. Bracteen grau oder dunkel. Haare der Hülle spärlich, dunkel, 1,5 mm, an den Kopfstielen spärlich oder fast 0, am Stengel oben zerstreut, dunkel, 3 mm, abwärts reichlich, hell, 3—4 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich zahlreich, weich, 1—2 mm, am Rande mässig, 1 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, im Kopfstande sehr zahlreich, am Stengel oben reichlich, abwärts bis zur Mitte sehr zerstreut, an den Stengelblättern zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel mässig, auf den Blättern oberseits am Hauptnerv spärlich, unterseits auf der Fläche zerstreut, Kopfstiele weisslichgrau. Blüthen etwas dunkelgelb. Stolonen etwas verlängert, dick, oft unterirdisch. — Bayern: Haspelmoor, Augsburg, Kolbermoor; eine ähnliche Form bei München, Salzburg und bei Schloss Zeil in Württemberg.

II. ***Dissolutum*** (vgl. Seite 303).

1. *Subsp. dissolutum.* Stengel 46—52 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand rispig, locker, übergipfelig, Akladium 4—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—6, obere genähert, untere entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 15—32. Blätter lanzettlich, spitz, in den Grund verschmälert, hellgrün; 2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 7—7,5 mm lang, etwas schlank cylindrisch, am Grunde gestutzt; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, schmal hellrandig. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 1—1,5 mm, im Kopfstande spärlich, am Stengel oben ziemlich reichlich, dunkel, abwärts hell, reichlich, 2—4 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits steiflich, 3 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich zahlreich, im Kopfstande reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts bald verschwindend, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle sehr spärlich, an den Caulomen reichlich, auf den Blättern

oberseits nur am Mittelnerv spärlich, unterseits zerstreut. Blüthen sattgelb. Stolonen kurz, schlank. — Ostpreussen: Königsberg; Schlesien: Breslau.

2. *Subsp. ipecense.* Stengel ca. 66 cm hoch, dick, aufrecht. Kopfstand rispig, sehr locker, stark übergipfelig; Akladium 7—9 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5, gedrängt, nur der unterste weit entfernt, alle bogenförmig aufsteigend, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 18. Blätter länglich-lanzettlich, spitz, dunkelgrün; 2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 7—7,5 mm lang, kurz cylindrisch, am Grunde gestutzt; Schuppen schmal, spitzlich, schwärzlich, hellrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle mässig, dunkel, 1,5 mm, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel ziemlich reichlich, etwas dunkel, 1—1,5 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich oder oberseits nur mässig, steiflich, 0,5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Caulomen oben reichlich, am Stengel abwärts bis zum Grunde zerstreut, auf den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel oben reichlich, abwärts mässig, auf den Blättern nur unterseits am Mittelnerv sehr spärlich, Kopfstiele graulich. Blüthen gelb. Stolonen? — Serbien: Majdanpek.

III. *Colliniforme* (vgl. Seite 303). Dazu *H. pratense* Lindeberg in Hartm. Skand. Fl. 10. Aufl. p. 2. — Diese Sippen können wegen der breitlichen, stumpflichen, hellrandigen Hüllschuppen und öfters ins glauke ziehenden Blattfarbe als die ersten Uebergangsstufen zu *H. Auricula* aufgefasst werden.

1. *Subsp. madarum.* Stengel ca. 50 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand rispig, oben doldig; Akladium 2—4 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6, obere gedrängt, untere etwas entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 25—30. Blätter ± länglich, wenig gestielt, spitzlich, (etwas glaucescirend-) hellgrün; 1—2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 7—7,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, stumpflich, schwärzlich, kaum gerandet. Bracteen dunkel. Haare dunkel, an der Hülle spärlich, bis 1 mm, an den Caulomen zerstreut, auf beiden Blattseiten mässig, oberseits steiflich, überall 1 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts vereinzelt, an den Stengelblättern zerstreut. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel kaum mässig, auf den Blättern oberseits 0, unterseits sehr zerstreut, am Mittelnerv mässig, Kopfstiele weisslichgrau. Blüthen sattgelb. Stolonen verlängert, etwas dicklich. — Schlesien: Schweidnitz.

2. *Subsp. colliniforme* (cult.). Stengel 30—50 cm hoch, dick oder dicklich, aufrecht. Kopfstand rispig, oben doldig, geknäuelt; Akladium 9—11 (—14) mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—7, obere gedrängt, untere entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 15—30. Blätter länglich oder länglich-lanzettlich (äussere obovat),

spitzlich, gezähnelt, hellgrün; 2—3 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 6—7 mm lang, cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, stumpflich, dunkel, breit hellrandig. Bracteen grau, hellrandig. Haare der Hülle reichlich bis fast spärlich, dunkel, bis 2,5 mm, im Kopfstande spärlich, am Stengel oben reichlich, abwärts noch vermehrt, dunkel, 4—5 mm, auf den Blättern oberseits sehr zerstreut, steiflich, 1—2 mm, unterseits zerstreut, an Rand und Hauptnerv reichlich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts bis zu ²/₃ der Stengelhöhe zerstreut, an den Stengelblättern vereinzelt oder 0. Flocken der Hülle reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts sehr spärlich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits nur am Hauptnerv sehr spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen dunkelgelb. Stolonen verlängert, ± dicklich.

α) *genuinum.*

1. *longipilum* = *Pilosella pratensis v. angustifolia* Fries Suppl. ad Hierac. Europ. exsicc. Nr. 18, b. — Exsicc. 85. — Bayerischer Wald; Schlesien: Breslau; wurde uns ferner aus zahlreichen botanischen Gärten unter den verschiedensten Namen geschickt.
2. *parcipilum.* Haare der Hülle spärlich, etwas dunkel, 2 mm, im Kopfstande fast 0, am Stengel zerstreut bis mässig, hell, 1—1,5 mm, auf beiden Blattseiten sehr zerstreut, 1 mm, an Rand und Hauptnerv unterseits fast zerstreut. Drüsen im Kopfstand mässig zahlreich. — Stammt aus den botanischen Gärten von Heidelberg und Florenz.

β) *lophobium.* Kopfstand rispig, oben doldig, später sehr locker werdend und übergipfelig. Blätter grün. Hülle 7—8 mm lang, Schuppen ± spitz.

1. *longipilum.* Hüllschuppen etwas breitlich, spitzlich, dunkel, stark hellrandig. Haare am Stengel 3—4 mm lang. Flocken der Hülle reichlich, auf der Blattunterseite nur am Mittelnerv vereinzelt. — Exsicc. 151. — Aus den botanischen Gärten von Bern, Hamburg, Brüssel.
2. *brevipilum.* Hüllschuppen etwas breitlich, stumpflich, grau, stark hellrandig. Haare am Stengel zerstreut, 1—1,5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig zahlreich. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf dem Blattrücken zerstreut, am Hauptnerv ziemlich zahlreich. — Wir erhielten diese Pflanze aus den botanischen Gärten von Bordeaux und Brüssel.
3. *subcolliniforme.* Hüllschuppen etwas breitlich, spitzlich, schwärzlich, hellrandig. Haare am Stengel oben ziemlich reichlich, abwärts reichlich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich zahlreich. Flocken an der Hülle mässig, auf dem Blattrücken zerstreut, am Mittelnerv mässig zahlreich. — Diese Varietät kam nach München aus den botanischen Gärten von Halle, Bologna, Madrid und Krakau.

4. *adenolepioides*. Hüllschuppen etwas schmäler, spitz, etwas hellrandig. Haare am Stengel 2—3 mm lang. Flocken der Hülle mässig, auf dem Blattrücken sehr spärlich, am Hauptnerv zerstreut. — Exsicc. 217. — Aus dem botanischen Garten von Moskau.

3. *Subsp. dimorphum Norrlin* in sched. Stengel 25—60 cm hoch, schlank bis dick, aufrecht oder etwas aufsteigend. Kopfstand rispig, oben doldig, Akladium 2—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—5, gedrängt, die untersten entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 6—20. Blätter lanzettlich, in den Grund verschmälert, gezähnelt, spitzlich bis spitz, hellgrün; 2 Stengelblätter im untern ¹/₃. Hülle 7,5—8,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwarz, sehr schmal heller gerandet. Haare dunkel, an der Hülle mässig, 2 mm, im Kopfstande spärlich bis ziemlich reichlich, am Stengel oben ziemlich zahlreich, abwärts reichlich, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut, oberseits steiflich, am Hauptnerv unterseits reichlich, weich, 3 mm lang. Drüsen an den Kopfstielen sehr zahlreich, an Hülle und Stengel oben ziemlich reichlich, an den Stengelblättern spärlich. Flocken der Hülle sehr spärlich, am Stengel ziemlich reichlich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits zerstreut bis mässig, am Hauptnerv ziemlich reichlich, Kopfstiele weisslich. Blüthen ± dunkelgelb. Stolonen kurz ?, schlank.

1) *normale* = *H. pratense* Lindeberg Hierac. Skand. exsicc. No. 15 p. p. = *Pil. pratensis f. dimorpha* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 77 = *Pil. dimorpha* Norrl. in sched. — Finnland: Tavastland; Norwegen: Christiania; Schweden: Upland.

2) *setinerve* = *Pilosella pratensis* Fries Suppl. ad Hierac. Europ. exsicc. No. 18 = *H. pratense* Lindeberg Hierac. Skand. exsicc. No. 15 p. p. — Blätter länglich oder lanzettlich, stumpf oder stumpflich, oft faltspitzig, glaucescirend. Hülle 7—7,5 mm lang, am Grunde gestutzt; Schuppen stumpflich, schwärzlich, fast weisslich gerandet. Haare am Stengel mässig, hell mit schwarzem Fuss, 1—2 mm, auf dem Hauptnerv des Blattrückens reichlich, steif, 2—2,5 mm lang. Flocken auf den Blättern nur am Hauptnerv unterseits spärlich, auf den Stengelblättern auch über die Fläche spärlich vertheilt. — Schweden: Upsala qu. sp.; Norwegen: Christiania qu. sp.

4. *Subsp. adenolepium* (cult.). Stengel 28—46 cm hoch, dick, ± aufrecht. Kopfstand rispig, locker, fast grenzlos, Akladium 5—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—6, obere gedrängt, untere sehr entfernt; Ordnungen 3—4, Kopfzahl 6—15. Blätter länglich-obovat bis elliptisch, in den Grund verschmälert, stumpf, mucronat, grün; 2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Hülle 7—7,5 mm lang, cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen fast etwas breitlich, stumpflich, schwärzlich, breit grünrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich,

hell, 2—3 mm, im Kopfstande fast 0, am Stengel oben mässig, ± dunkel, abwärts reichlich, 3—4 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut oder oberseits ziemlich reichlich, fast weich bis steiflich, 2—3 (—5) mm, an Rand und Rückennerv reichlich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle bis zur Schuppenspitze reichlich, im Kopfstande und oben am Stengel ebenso, abwärts zerstreut, an den Stengelblättern vereinzelt. Flocken der Hülle mässig, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits nur am Rande und Hauptnerv zerstreut, Kopfstiele grauweisslich. Blüthen dunkelgelb. Stolonen kurz, etwas dicklich.

1) *pilosum.* — Exsicc. 288. — Aus dem botan. Garten von Hamburg.

2) *subcalvum.* Hüllschuppen spitzlich, schmal grünlich gerandet. Haare der Hülle spärlich, 2 mm, am Stengel vereinzelt. Flocken des Blattrückens vereinzelt, an Rand und Mittelnerv ziemlich reichlich. Stolonen verlängert, schlank. — Ebenfalls aus dem Hamburger Garten.

IV. *Uechtritzii* (vgl. Seite 303).

1. *Subsp. Uechtritzii.* Stengel 35—55 cm hoch, schlank bis dicklich, aufrecht. Kopfstand doldig bis rispig, etwas locker, gleichgipfelig, Akladium 6—7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, gedrängt oder untere etwas entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 6—25. Blätter länglichlanzettlich, äussere stumpf, oft faltspitzig, innere bis spitz, glaucescirend; 2—3 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 7—8 mm lang, cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, schmal weisslich-gerandet. Bracteen grau, hellrandig. Haare an Hülle und Kopfstielen mässig, dort etwas dunkel, 1—1,5 mm, am Stengel oben reichlich, dunkel, abwärts sehr zahlreich, hell, 2,5—3 mm, auf den Blättern oberseits sehr spärlich, unterseits und am Rande mässig, 1—1,5 mm, am Hauptnerv reichlich, 2—2,5 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, im Kopfstande mässig, am Stengel oben spärlich, abwärts bis zur Mitte zerstreut, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle ziemlich spärlich, am Stengel spärlich, auf den Blättern nur unterseits am Hauptnerv spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb bis sattgelb. Stolonen verlängert, schlank. — Schlesien: Breslau; Mährisches Gesenke.

2. *Subsp. karelicum Norrl.* Adnot. de Pilos. fenn. (1884) p. 138; Herb. Pilosell. Fenniae No. 76. — Stengel 24—30 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand rispig-doldig, etwas locker, gleichgipfelig; Akladium 6—7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, genähert, schlank, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 6—12. Blätter länglich-lanzettlich und lanzettlich, spitz, oft faltspitzig, etwas glaucescirend-hellgrün; 2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Hülle 7—8 mm lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen ± breitlich, spitz, schwarz, schmal hellrandig. Bracteen fast weisslich. Haare der Hülle ziemlich reichlich, etwas dunkel, 1,5—2 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel besonders abwärts reichlich, hell, 1—1,5 mm, auf beiden

Blattseiten (oberseits besonders gegen Rand und Spitze hin) ziemlich zahlreich, weich, 1 mm lang. Drüsen der Hülle kaum mässig, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts bis gegen den Grund hin stark vermindert, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle zerstreut, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, Stengel oben mässig-, abwärts zerstreut-flockig, Kopfstiele grau, Blattrücken zerstreut- bis spärlich-flockig. Blüthen gelb, Griffel etwas dunkel. Stolonen kurz, halbunterirdisch, schlank. — Finnland: Kirjavalaks in Karelien. — Wechselt bezüglich Hüllschuppenbreite und Zähnelung der Blätter; ob darin constante Verschiedenheiten liegen, kann nicht angegeben werden, theils wegen Geringfügigkeit des Materials, theils aus Mangel an Culturversuchen.

V. ***Brevipilum*** (vgl. Seite 303).

Subsp. brevipilum = ***H. pratense var. silvicolum*** Fries symb. (1848) p. 20; Epicr. (1862) p. 23. — Stengel 35—50 cm hoch, dicklich bis dick, aufrecht. Kopfstand doldig, geknäuelt, Akladium 2—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—7, gedrängt, Ordnungen 3—4; Kopfzahl 10—20. Blätter länglich, fast zungenförmig, kurzgestielt, stumpflich, faltspitzig, hellgrün; 2—3 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 6 (—7) mm lang, cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, weisslich gerandet. Bracteen ebenso. Haare der Hülle mässig, 0,5 mm, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben sehr reichlich, abwärts etwas vermindert, am Grunde wieder vermehrt, überall hell, 1 mm, auf beiden Blattseiten und am Rande reichlich, weich, 0,5 mm, am Hauptnerv unterseits sehr zahlreich, 2 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an Kopfstielen und Stengel oben sehr reichlich, hier abwärts bis zur Mitte sehr spärlich, auf den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel oben reichlich, abwärts zerstreut, auf beiden Blattseiten 0, nur auf der Unterseite der Stengelblätter zerstreut, auf dem Hauptnerv der Grundblätter sehr spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen dunkelgelb. Stolonen ? — Liefland; Ostpreussen: Lötzen, Goldap; Siebenbürgen: Rodna, Hunyad; sehr ähnliche Formen ausserdem in Ostpreussen: Königsberg, Angerburg; Galizien: Lemberg; Siebenbürgen: Alp Pareng; Serbien: Tekije; Dalmatien.

VI. ***Stenocephalum*** (vgl. Seite 303). — Diese Sippen stellen die ersten Uebergangsstufen zu *H. florentinum* dar, gegen welches sie durch schmale Köpfchenhüllen und lockeren Kopfstand hinneigen.

1. *Subsp. stenocephalum.* Stengel 35—42 cm hoch, schlank oder etwas dicklich, aufrecht. Kopfstand rispig, oben doldig, locker, Akladium 2—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—7, obere gedrängt, untere etwas entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 12—25. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, etwas gezähnelt, spitz, hellgrün; 2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 6 mm lang, schmal cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen sehr schmal, spitz, schwärzlich, hellrandig. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare der Hülle mässig,

hell, 1 mm, im Kopfstande ebenso, am Stengel reichlich, abwärts vermehrt, ziemlich hell, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, weich, unterseits mässig, 3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel oben ziemlich reichlich, abwärts zerstreut, an den Stengelblättern zuweilen vereinzelt. Flocken der Hülle mässig, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits ziemlich reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen ± verlängert, dicklich, oft unterirdisch. — Südbayerische Moore: Kolbermoor, Haspelmoor. Wechselt bezüglich des Indumentes; eine ähnliche Pflanze bei Lüneburg und Göttingen, welche von Grisebach in sched. als *H. collinum* bezeichnet wird.

2. *Subsp. Porcii.* Stengel 40—54 cm hoch, dünn oder schlank, fast aufrecht. Kopfstand rispig, sehr locker, gleichgipfelig; Akladium 6—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, genähert, sehr dünn, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 4—7. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, sehr lang, stumpf, obere spitz, hellgrün; 3 Stengelblätter an den untern ²/₃. Hülle 7—8 mm lang, schlank cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, stark hellrandig. Bracteen dunkel, etwas weissrandig. Haare der Hülle ziemlich reichlich, etwas dunkel, 1,5 mm, im Kopfstande sehr spärlich, am Stengel oben mässig, abwärts reichlich, hell mit dunkelm Fuss, bis 2 mm, auf den Blättern oberseits mässig, weich, 0,5 mm, unterseits und am Rande ziemlich reichlich, 0,5 mm, am Hauptnerv reichlich, 1,5 mm lang. Drüsen der Hülle und oben am Stengel spärlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel abwärts bis zur Mitte vereinzelt, auf den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel oben reichlich, abwärts fast vereinzelt, auf den Blättern nur am Hauptnerv unterseits vereinzelt, sonst 0, Kopfstiele graulich. Blüthen gelb. Stolonen ? — Siebenbürgen: Rodna (leg. Porcius).

VII. ***Subflaccidum*** (vgl. Seite 303).

Subsp. subflaccidum. Stengel 55—70 cm hoch, dick, aufrecht. Kopfstand rispig, sehr locker, übergipfelig, nicht abgesetzt, Akladium 6—9 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—7, dick, Ordnungen 4—5, Kopfzahl ca. 40. Blätter lanzettlich, allmählich in den Grund verschmälert, spitz; 3 Stengelblätter an den unteren ²/₃. Hülle 8—9 mm lang, kurz- und dickcylindrisch, am Grunde gestutzt; Schuppen fast etwas breitlich, spitz, dunkel, breit hellrandig. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare hell, an der Hülle spärlich, 1 mm, im Kopfstande sehr spärlich, am Stengel oben mässig, abwärts reichlich, 3—5 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut, oberseits borstlich, 4—5 mm, unterseits weich, 2—3 mm lang. Drüsen sehr lang, an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts vermindert, an den Stengelblättern vereinzelt. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel mässig, auf den Blättern nur an Rand und Hauptnerv unterseits sehr spärlich, Kopfstiele grau, abwärts reichflockig. Blüthen dunkelgelb. Stolonen ? — Südbayern: Haspelmoor.

VIII. ***Glaucochroum*** (vgl. Seite 303).

Subsp. glaucochroum = ***H. dubium*** Tausch in sched., wohl auch = ***H. dubium β. ? multiflorum*** Tausch in Flora 1828 p. 54. — Stengel 28—38 cm hoch, dick, aufrecht ? Kopfstand rispig, oben fast doldig, sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 3—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—7, obere gedrängt, untere entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 15—25. Blätter länglich bis (an den Stolonen) obovat, gerundet-stumpf bis spitzlich, glauk; 2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 6—7 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, stumpflich, dunkel, hellrandig. Bracteen grau, hellrandig. Haare dunkel, an der Hülle spärlich, 1 mm, im Kopfstande 0, am Stengel oben zerstreut, abwärts mässig, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, weich, 1—1,5 mm, unterseits und am Rande mässig, 1 mm, am Hauptnerv reichlich, 2 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts vermindert, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, am Stengel sehr spärlich, mehlig, Blätter nur unterseits am Hauptnerv mässig flockig, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen etwas verlängert, dick. — Wir sahen nur cultivirte, von Tausch herrührende Exemplare.

Das gegenwärtige Verbreitungscentrum der Spec. *collinum* ist Mitteleuropa; einzelne Sippen gehen zwar noch bis Nordeuropa, Serbien und Siebenbürgen, doch sind dieselben wohl nur Reste einer früher viel dichteren Verbreitung der Species. Eine Sippe ist uns aus dem Altai bekannt, nördlich bilden Nord- und Ostsee die Grenze, nordöstlich kommen noch *collinum*-artige Piloselloiden in Finnland vor, westlich geht keine derselben über den Rhein hinaus, südlich übersteigen sie die Alpen nicht. *H. collinum* ist eine Species der Ebene, und nur in irgend einem Merkmal abändernde Varietäten gehen in die Gebirge und bis auf die Kämme derselben, wie im Riesengebirge, in den Beskiden, der Tatra und den Karawanken. Diese Ansiedelungen weisen darauf hin, dass es dem *H. collinum* zu irgend einer Periode nach der Eiszeit möglich gewesen ist, auf die Gebirge zu steigen, dass aber nur noch an wenigen Stellen Spuren dieser Verbreitung sich erhalten haben.

In Norwegen und Schweden sind zwar wiederholt hierher gehörige Pflanzen beobachtet worden, indessen erkennen die skandinavischen Botaniker denselben das Bürgerrecht in ihren Gebieten meist nicht zu. Sie werden vielmehr als fremde Species behandelt, welche sich dort im verwilderten Zustande befinden, und als solche werden sie auch in den Exsiccatenwerken der skandinavischen Hieracienforscher geführt. Möglicherweise aber gibt es im südlichen Schweden doch noch einige natürliche und ursprüngliche Standplätze des *H. collinum*, denn da die in Skandinavien quasi sponte beobachteten Sippen theilweise die nämlichen sind, wie die in Finnland wildwachsenden, so liegt eine solche Vermuthung ziemlich nahe.

Zwischenformen der Collinina unter einander.

39. H. fuscoatrum n. sp.

= *collinum* + *aurantiacum*.

Rhizoma subelongatum gracile usque crassum obliquum. Innovatio per stolones ? Caulis subadscendens 55—80 cm altus compressibilis valde striatus. Inflorescentia semiumbellata glomerata postea laxiuscula subdeterminata ramis caulem aequantibus; acladium 6—10 mm longum; radii secundarii 10—15, superiores congesti, infimi ± remoti graciles; ordines axium 5; capitula 35—50. Folia rosularia florendi tempore 1—3 lanceolata obtusiuscula v. acutiuscula dilute viridia mollia ad 24 cm longa; caulina 3—8 magna sensim decrescentia toti cauli inserta. Involucrum 7 mm longum ovato-cylindricum basi rotundatum postea truncatum; phyllis angustis obtusiusculis nigris subimmarginatis. Bracteae canae. Pili numerosi, in involucro subobscuri 1—1,5 mm, in pedunculis 1—2 mm, in caulis parte superiore nigrescentes, inferne numerosissimi diluti molles 1—3 mm, in foliis supra praecipue marginem versus parci rigidiusculi 1—1,5 mm longi, subtus subnumerosi molles. Glandulae involucri mediocriter numerosae, in pedunculis creberrimae, in caule superne subnumerosae inferne sparsae usque ad medium deminutae, in foliis caulinis nullae. Flocci involucri ad basin mediocriter numerosi superne sparsi, in phyllorum marginibus foliisque supra nulli, in foliis subtus nulli v. singuli, ad nervum medianum sparsi v. parci, in caulis parte superiore subnumerosi, basin versus sensim deminuti, pedunculi canotomentosi. Flores obscure lutei, marginales exstriati; styli subobscuri.

Ueber die Herkunft dieser Pflanze kann nichts angegeben werden; sie trat im Münchener Garten spontan auf. Ihre Merkmale deuten auf eine Zwischenstellung zwischen Spec. *aurantiacum* und *collinum*.

Zwischenformen und Bastarde der Collinina mit den Pilosellina und Auriculina.

Bisher sind folgende Zwischenarten und hybride Combinationen bekannt:

von ***H. aurantiacum***		von ***H. collinum***
	I. Grades (zwischen 2 Hauptarten).	
*H. **substoloniflorum***	= *aurantiacum* — *Hoppeanum*	
— ***rubrum***	= *aurantiacum* > *Pilosella*	
— ***stoloniflorum*** *W. Kit.*	= *aurantiacum* — *Pilosella*	
	collinum > *Pilosella*	= *H.* ***prussicum***
	collinum — *Pilosella*	= — ***flagellare*** Willd.
	collinum + *tardans*	= — ***duplex***
— ***pyrrhanthes***	= *aurantiacum* + *Auricula*	
	collinum + *Auricula*	= — ***spathophyllum***
— ***aurantellum***	= *aurantiacum* — *glaciale*	
	collinum + *glaciale*	= — ***ineptum.***

von ***H. aurantiacum*** | von ***H. collinum***

II. Grades (zwischen 3 Hauptarten).

H. eminens = *substoloniflorum* + *latisquamum*
— *cernuum* Fr. = *Blyttianum* — *Pilosella*
— *fulgens* = *aurantiacum* — *furcatum*
— *mirabile* = *aurantiacum* — *Hoppeanum* — *Auricula*
— *fuscum* Vill. = *aurantiacum* — *niphobium*
collinum — *Auricula* — *Pilosella* = *H. callimorphum.*

III. Grades (zwischen 4 Hauptarten).

H. xanthoporphyrum = *substoloniflorum* + *pachylodes*
— *rubriforme* = *pyrrhanthes* + *hypeuryum*
— *amaurocephalum* = *fulgens* + *Auricula*
— *calanthes* = *fulgens* + *basifurcum*
— *ruficulum* = *aurantiacum* + *basifurcum*
— *rubellum* = *aurantiacum* + *lathracum*
— *tetradymum* = *fuscum* + *substoloniflorum*
collinum + *fulgens* = *H. atactum.*

IV. Grades (zwischen 5 Hauptarten).

H. pentagenes = *amaurocephalum* + *Velutinum*
flagellare + *fuscum* = *H. quincuplex.*

Die von A. Kerner unter dem Namen *H. bihariense* = *aurantiacum* + *alpinum* beschriebene Pflanze ist kein Abkömmling von *H. aurantiacum*, wie aus der Beschreibung der Pflanze in Oesterr. botan. Zeitschrift 1863 p. 246 hervorgeht, welche durchaus kein Merkmal enthält, das mit Nothwendigkeit auf *H. aurantiacum* gedeutet werden müsste. Ueberhaupt ist bisher kein Bastard zwischen Piloselloiden und Archieracien bekannt.

40. H. substoloniflorum n. sp.

= *aurantiacum* — *Hoppeanum*

= ? *H. Pilosella* ϰ. *stoloniflorum* Tausch in Flora 1828 p. 52 pro parte
= ? *H. sphaerocephalum* ϑ. *discolor* Froel. in DC. Prodr. VII (1838) p. 201
= *Pilosella sphaerocephala var. discolor* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 423 part.
= *H. aurantiacum* Fries symb. (1848) p. 23 pro parte; — dazu ferner ? *H. Moritzianum* Hegetschw. et Heer Fl. d. Schweiz (1840) p. 781 und *H. versicolor* Fries Vet. Acad. Forh. (1856).

Rhizoma horizontale v. subobliquum, breve v. subelongatum, crassiusculum. Innovatio per stolones parum numerosos; stolones elongati ± crassiusculi epigaei foliis confertis aequilongis v. apicem versus subdecrescentibus instructi. Inflorescentia furcata, ramis caulis apicem haud attingentibus, indeterminata; acladium = ($^1/_{20}$—) $^1/_8$—$^2/_5$ (—$^1/_1$) totius caulis; axium ordines 2—3; rami primarii (0—) 1—3 oblique adscendentes. Folia stolonum caeteris similia at minora; plurima rosularia, florendi tempore 2—4, lanceolata v. oblonga v. elliptica, obtusiuscula v. acuta, viridia v. subglaucescentia, ± subcrassiuscula, ad 10 cm

longa, longissimum aut simul latissimum aut pauca internodia altius in rosula insertum; caulinum plerumque unicum rosulae approximatum. Involucrum 9—11 mm longum globosum v. ventricosum v. ovatum basi rotundatum post anthesim saepe truncatum; phylla latiuscula v. lata, acutiuscula v. obtusiuscula, nigra v. obscure cana, plerumque parum marginata. Bracteae ± obscurae v. incanae. Pili plerumque numerosi obscuri longiusculi. Glandulae numerosae. Flocci involucri caulisque numerosi, folia supra nuda subtus plerumque leviter tomentosa. Flores ± intense rubro-aurantiaci, marginales subtus purpurei; styli lutei. Floret ab Idibus Juliis.

Die Spec. *aurantiacum* wird mit den *Pilosellina* durch nicht wenige Zwischenformen verbunden, welche jedoch von verschiedener systematischer Bedeutung sind. Unter der Bezeichnung *substoloniflorum* fassen wir mehrere den Alpen eigenthümliche Sippen zusammen, welche abgesehen von den auf *H. aurantiacum* deutenden Merkmalen in ihren breitlichen Hüllschuppen, den dicken oder dicklichen Stolonen und in ihrem kräftigen Wuchs auch gegen die Spec. *Hoppeanum* hinneigen. Man kann diese Pflanzen nicht als Bastarde auffassen, weil sie oft — z. B. in den bayerischen Alpen — an ihren Fundorten in grösserer Individuenzahl und ohne die eine oder alle beide Hauptarten gefunden werden. — Morphologisch nahe stehen denselben die da und dort vorkommenden Bastarde der Spec. *aurantiacum* und *Pilosella*, welche sich dem *H. stoloniflorum* Waldst. et Kit. anschliessen; nicht unähnlich ist ferner die kleine Gruppe von Sippen, deren Typus unter dem Namen *H. rubrum* beschrieben worden ist. Diese Pflanzen aber lassen in ihren Merkmalen deutlich den Zusammenhang mit Spec. *Pilosella* erkennen, namentlich an den Hüllschuppen und Stolonen.

Ob es Abkömmlinge des *H. substoloniflorum* in freier Natur gibt, können wir nicht angeben. Möglicherweise gehören einzelne in Croatien und Siebenbürgen beobachtete Pflanzen dazu; aber dass es äusserst schwierig ist, solche Bildungen ihrer Entstehung nach richtig zu deuten, geht aus der morphologischen Gestaltung derjenigen Bastarde hervor, welche wir im Münchener Garten zwischen *H. substoloniflorum* einerseits und mehreren Sippen der Spec. *Pilosella* anderseits erhielten; drei derselben (siehe Seite 329) wurden als

H. e r y t h r o c e p h a l u m = *substoloniflorum* + *trichosoma 3. cineraseens* ♀,
H. r u b i c u n d u m = *subvirescens* + *substoloniflorum* ♀ und
H. r u b e s c e n s = *vulgare* α. *genuinum* 4. *pilosum* + *substoloniflorum* ♀

von P e t e r in Englers Jahrbüchern V, 1884 S. 466, 467 beschrieben.

Auch ein zurückkehrender Bastard des *H. substoloniflorum* ist bekannt. Derselbe ist ebenfalls l. c. unter dem Namen *H. pachysoma* aufgeführt; er entstand spontan im Münchener Garten und zeichnet sich durch auffallend hell gefärbte Blüthen und geringe Neigung zum Blühen aus. Wir theilen unten auch seine Beschreibung des Vergleiches wegen mit.



Weitere hybride Verbindungen, die in unseren Culturen auftraten, sind solche mit *H. latisquamum* (= *H. eminens*), *H. fuscum* (= *H. tedradymum*), *H. pachylodes* (= *H. xanthoporphyrum*), *H. canum* (= *H. spontaneum*) und *H. Rothianum* (= *H. dinothum*).

1. *Subsp. substoloniflorum.* Stengel 20—25 (cult. höher[1]) cm hoch, schlank oder dicklich, fast aufrecht. Verzweigung gabelig; Akladium = (1/8—) 1/3—1/2 (—2/3) der Stengellänge, Strahlen 2. Ordn. (0—) 1—2, sehr entfernt; Ordnungen 2; Kopfzahl (1—) 2—3. Blätter länglich- und elliptisch-lanzettlich, spitzlich und spitz, grün; 1 Stengelblatt im untern 1/5—1/2. Hülle 9—10 mm lang, bauchig-kugelig; Schuppen breit (1,3 mm), spitz oder spitzlich, schwärzlich, fast randlos (nur die innersten grünlich gerandet, in Cultur alle etwas hellrandig). Bracteen grau (cult. hellrandig). Haare der Hülle sehr reichlich, etwas dunkel, 1—2 mm, an den Caulomen fast ebenso, etwas hell, 3—5 mm, auf beiden Blattseiten und am Rande sehr zahlreich, weich, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, Caulome oben grau, abwärts graulich oder graulichgrün, Blätter oberseits nackt, unterseits graulichgrün bis graulich, ihre Flocken klein. Blüthen rothorange, die randständigen aussen purpurn. Stolonen verlängert, schlank (cult. oft sehr verlängert, dicklich, verzweigt, blühend). —

1) *longipilum.* — Exsicc. 19, 218. — Bayerische Alpen: Rothwand bei Schliersee 1530 m, Benedictenwand, Kreuth; Salzburg: Watzmann.
2) *brevipilum.* Haare an den Caulomen oben fast spärlich, abwärts reichlich bis mässig zahlreich, oben dunkel, abwärts hell, 1—2, unten 3 mm lang. — Bayerische Alpen: Rothwand 1530 m, Benedictenwand.

2. *Subsp. erectum.* Stengel 17—25 (cult. —40) cm hoch, schlank (cult. dicklich), fast aufrecht. Kopfstand hochgabelig oder lax rispig, Akladium 20—30 (—55) mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1—2, entfernt, Ordnungen 2 (—3), Kopfzahl 2—3 (cult. —6). Blätter länglich-lanzettlich bis elliptisch, spitzlich, etwas glaucescirend-hellgrün; 1 (—2) Stengelblätter am untern 1/6 (—1/2) der Pflanze. Hülle 9—10 (—11) mm lang, breit oval mit gestutzter Basis; Schuppen breitlich, stumpflich, dunkel oder schwärzlich, wenig heller gerandet (cult. schmal hellrandig). Bracteen hell. Haare der Hülle sehr reichlich, dunkel, 2—2,5 mm, an den Caulomen reichlich, dunkel oder etwas hell, abwärts hell, 3—4,5 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut, oberseits etwas steiflich, 2,5—3 mm lang, am Rande mässig zahlreich. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen kaum mässig bis ziemlich reichlich, am Stengel zerstreut,

1) In Cultur werden die Pflanzen kräftiger, hochwüchsiger und reicher verzweigt, auch nimmt die Stolonendicke zu, und die Farbe der Hüllschuppen, besonders an den Rändern, wird heller. Lange, blühende Flagellen sind in Cultur sehr häufig zu beobachten.

abwärts sehr spärlich. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits ebenso oder sehr spärlich, an Rand und Hauptnerv mässig oder zerstreut. Blüthen hellpurpurn. Stolonen ± verlängert, schlank oder dicklich.

1) *normale.* — Exsicc. 165, 173. — Splügen 1790—1950 m; ähnliche Formen mit abgeändertem Indument ebendaselbst und im Algäu; darunter

2) *brevipilum* = *H. versicolor* Caflisch in sched. — Haare der Hülle 1—1,5 mm, an den Caulomen ziemlich reichlich, ± hell, 2—3 mm lang. — Ostschweiz: Splügen 1790—1950 m, Avers 1950 m; Algäu: zwischen Höfats und Rauheck.

3. *Subsp. pachysoma.* Stengel 25—30 cm hoch, etwas dicklich, aufrecht, unverzweigt oder tief gabelig; Akladium = (1/6—) 5/6—1/1 desselben, Strahlen 2. Ordn. 0—1 (—2), sehr entfernt, dicklich, Ordnungen 1—2, Kopfzahl 1—2 (—3). Blätter länglich bis obovat-länglich, stumpflich oder spitzlich, oft mucronat; 0—1 kleines sehr tief inserirtes Stengelblatt. Hülle 11—12 mm lang, bauchig; Schuppen sehr breit (1,75 mm), spitz, in der Mitte schwärzlich, an der Spitze roth überlaufen, breit grünlich gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle mässig zahlreich bis reichlich, dunkel, 1,5—2 mm, an den Caulomen reichlich, oben schwärzlich, abwärts hell, 3—5 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut bis mässig, steiflich, 3—5 mm lang, unterseits ziemlich reichlich, weich. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben ebenso, abwärts zerstreut und bis zum Grunde vermindert, Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern mässig zahlreich, auf den Blättern unterseits bis sehr reichlich (jüngere bis graulich), Caulome grau. Blüthen sattgelb, randständige aussen stark rothgestreift; Griffel gleichfarbig. Stolonen ± verlängert, dicklich oder dick, grossblätterig. — Als im Münchener botanischen Garten Früchte ausgesäet wurden, welche von *H. Hoppeanum δ. subnigrum* entnommen waren, ging daraus theilweise dieser Bastard mit dem daneben cultivirten *H. substoloniflorum* hervor. Die Pflanze zeichnet sich durch eine ungemein kräftige Flagellen- und Stolonenbildung aus, blüht aber wenig, da die Stengel oft frühzeitig zu Grunde gehen.

41. H. xanthoporphyrum n. hybr.

= *substoloniflorum* + *pachylodes*.

Rhizoma horizontale v. subobliquum subelongatum crassiusculum. Innovatio per stolones saepe valde elongatos ± crassiusculos epigaeos foliis remotis parvulis v. spectabilibus sensim decrescentibus instructos. Caulis 24—36 cm altus gracilis erectus v. subadscendens simplex scapiformis; caules secundarii e rosulae foliorum axillis saepe evoluti. Folia rosularia elliptica v. elliptico-lanceolata ± acuta dilute-viridia; caulinum nullum. Involucrum 10,5—12 mm longum ventricoso-globosum postea

haud depressum; phylla sublatiuscula acuta nigricantia subvirescenti-marginata. Bracteae incanae. Pili involucri subnumerosi subobscuri 1—1,5 mm, in caulibus superne sparsi obscuri, inferne mediocriter numerosi dilutiores 1,5—3 mm, in foliis supra sparsi v. submediocriter numerosi ± rigidiusculi 3—4 mm longi, subtus subnumerosi molles. Glandulae involucri subnumerosae, in caulis apice densissimae, inferne sparsissimae. Flocci involucri et in phyllorum margine subnumerosi, scapus superne canotomentosus, inferne ± valdefloccosus, folia subtus canescenti-viridia. Flores saturate lutei, marginales extus ± purpureo-striati; stylus concolor.

1. *obscurius.* — Spontaner Bastard aus *H. substoloniflorum* und *H. longisquamum*, welcher in der Nähe beider elterlichen Sätze im Münchener Garten aufging, so dass die Vaterform nicht angegeben werden kann. — Exsicc. 266.
2. *dilutius.* Blüthenfarbe dunkelgelb, Randblüthen aussen stark rothstreifig, Griffel fast gleichfarbig. Haare der Hülle reichlich, schwärzlich, 2 mm, am Schaft fast zerstreut, schwärzlich, 3—5 mm, auf der Blattoberseite ziemlich reichlich, steiflich, 3—4 mm lang. Flocken der Hülle sehr zahlreich. — Mit der vorigen Pflanze im gleichen Satze des Münchener Gartens.

42. H. eminens n. hybr.
= *substoloniflorum* + *latisquamum*.

Rhizoma horizontale v. subobliquum elongatum crassiusculum. Innovatio per complures stolones epigaeos valde elongatos graciles, foliis subremotis sensim decrescentibus instructos. Caulis basi subadscendens, 20—32 cm altus, gracilis, leviter striatus. Acladium = $^1/_4$ — $^1/_3$ (— $^2/_3$) totius caulis. Inflorescentia ± furcata, ramis caulis apicem vix attingentibus, indeterminata, 3—6-cephala; ordines axium 2—3, rami primarii 2—3 oblique adscendentes, infimus saepe supra duas partes ramo secundario instructus. Folia stolonum caeteris similia, at minora et subangustiora; rosularia florendi tempore 1—2, oblonga usque elliptica, acutiuscula, viridia, subdenticulata, subcrassiuscula, ad 8 cm longa; caulina 1—2 sub caulis medio. Involucrum 8,5—9 mm longum, depresso-globosum, basi dilatatum; phylla latiuscula, acuta, nigricantia, vix marginata, numerosa. Bracteae incanae. Pili in plantae parte superiore parcissimi, inferne numerosiores, longi. Glandulae densissimae. Flocci involucri caulisque numerosi, folia supra nuda, subtus leviter tomentosa. Flores dilute aurantiaci, marginales intus obscuriores, rubro-aurantiaci, extus purpurei; styli lutei. Floret ab initio m. Junii.

1. *pilosius.* — Ein Bastard von *H. substoloniflorum* ♂ und *H. viridifolium* ♀, welcher im Münchener botanischen Garten spontan entstand und binnen kurzem seine Mutterpflanze zu verdrängen vermochte. Das in der Formel desselben = *substoloniflorum* + *latisquamum* = (*Hoppeanum* — *aurantiacum*) + (*Hoppeanum* — *Auricula*)

figurirende *H. Auricula* kommt in *H. eminens* nur sehr wenig zum Ausdruck. — Der obigen Beschreibung fügen wir noch nähere Angaben über das Indument hinzu: Haare der Hülle 0, an den Kopfstielen vereinzelt, am Stengel oben mässig zahlreich, dunkel, abwärts vermehrt, endlich reichlich, hell, 3—5 mm, auf den Blättern oberseits ziemlich zahlreich oder in der Mitte spärlich, weich, 2—3 mm lang, unterseits reichlich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen oben sehr reichlich, abwärts vermindert, endlich zerstreut. Flocken: Hülle graulich, Kopfstiele grau, Stengel reichflockig bis graulich, Blattrücken graulichgrün oder grüngrau. — Exsicc. 28.

2. *calvius.* Haare am Stengel oben spärlich, unter der Mitte mässig zahlreich, dann zunehmend, endlich reichlich, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin zerstreut, weich, 2—3 mm lang, unterseits ziemlich reichlich. — Mit dem vorigen.

43. H. rubrum Peter

in Flora 1881 p. 126 = *aurantiacum* > *Pilosella.*

Rhizoma subobliquum v. horizontale, breve, crassiusculum. Innovatio per nonnullos v. complures stolones partim hypogaeos, phyllis pallidis, partim epigaeos, foliis remotiusculis aequilongis instructos, elongatos, tenues v. graciles, fragiles facileque derumpentes. Caulis basi subadscendens, 16—38 cm altus, gracilis v. crassiusculus, ± fistulosus, compressibilis, subtiliter striatus; acladium 6—20(—220) mm = $^1/_{30}$—$^1/_2$ totius caulis; inflorescentia laxe paniculata usque furcata, (1—) 2—5 (—8) cephala, indeterminata, ramis caulem haud superantibus; ordines axium 2—3; rami primarii (1—) 2—4, remoti, fere stricti, inferiores apicem versus 1—2-ramulosi. Folia stolonum caeteris similia v. breviora et obtusiora; rosularia florendi tempore 1—3 (—compluria) ± oblongolanceolata, acutiuscula v. acuta, laeteviridia, mollia, ad 14 cm longa, longissimum plerumque 1—2 internodia supra latissimum rosulae insertum; caulina 2—4 sub caulis medio inserta, sessilia, summum saepe majusculum; bractea infima saepe viridis, foliacea. Involucrum 8—11 mm longum, globosum, basi ventricosum v. postea truncatum; phylla lata v. latiuscula, acuta, ± nigra, haud v. submarginata. Bracteae obscurae. Pili ubique numerosi, elongati, ± obscuri. Glandulae involucri parcae, in pedunculis numerosissimae, in caule rariores, in foliis caulinis nullae. Flocci involucri varie numerosi, pedunculi tomentosi, caulis plerumque multifloccus, folia supra nuda, subtus multi- v. parciflocca. Flores dilutius v. obscurius purpurei, styli obscuri. Floret post duas partes m. Julii.

Die Spec. *Pilosella* und *aurantiacum* werden durch zwei Gruppen von Sippen verbunden, von denen die eine dem *H. aurantiacum* näher steht: *H. rubrum*, die andere die Mittelformen umfasst: *H. stoloniflorum*. — *H. rubrum* unterscheidet sich vom letztgenannten durch weniger flockigen Blattrücken, meist kleinere Köpfchen, höher beginnende Verzweigung

und die nach Art des *H. aurantiacum* gestalteten, oft unterirdisch und schwächlich bleibenden Stolonen; von *H. aurantiacum* ist es verschieden durch reichliche Beflockung des Blattrückens, wenige grosse Köpfchen auf entfernt stehenden Kopfstandsästen und ein oft langes, meist jedoch weniger als $^1/_5$ des ganzen Stengels einnehmendes Akladium. Die hierher zu stellenden Sippen sind wahrscheinlich nicht Bastarde, da sie an mehreren Standorten in grösseren Mengen beobachtet wurden.

1. *Subsp. rubrum.* Stengel 16—38 cm hoch, schlank oder dicklich, etwas aufsteigend. Kopfstand hochgabelig oder lax rispig; Akladium 6—20 (—220) mm lang = $^1/_{30}$—$^1/_2$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. (0—) 1—2, Ordnungen 2—3, Kopfzahl (1—) 2—5. Blätter länglich und länglich-lanzettlich, stumpf bis spitz, hellgrün; 1—2 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 9—11 mm lang, bauchig-kugelig; Schuppen breit (1,5 mm), spitz, schwarz, randlos, durch Flocken grau überlaufen. Bracteen dunkel. Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel, 2(—3) mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel reichlich, oben dunkel, abwärts hell, 3—4 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits weich, 3—4 mm, am Rande 1—1,5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel oben mässig, abwärts bald verschwindend. Flocken am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits ± reichlich bis zerstreut, Hülle graulich, Kopfstiele grau. Blüthen purpurn. Stolonen verlängert, dünn oder schlank, meist unterirdisch.

1) ***tephrocephalum.*** — Exsicc. 20. — Riesengebirge, böhmische Seite 760—1300 m.

2) ***melanocephalum.*** Hüllschuppen schwarz. Haare der Hülle schwarz, 4—5 mm, an den Caulomen überall sehr reichlich, schwarz, abwärts heller, 4—5 (—6) mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, Flocken derselben nur mässig zahlreich. — Riesengebirge 1240 m.

2. *Subsp. chaunanthes.* Stengel 20—38 cm hoch, schlank (bis dicklich), etwas aufsteigend. Kopfstand lax rispig, Akladium 10 bis 20 mm lang, Strahlen 2. Ordn. (1—) 2—4, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 2—5 (—8). Blätter (länglich-) lanzettlich, spitzlich bis spitz, hellgrün; 1—2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 8—9 (—10) mm lang, kugelig, dann am Grunde gestutzt; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, schwärzlich, etwas hellrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle und am Stengel sehr reichlich, dort dunkel, 3—4 mm, hier etwas hell, 5—7 mm, an den Kopfstielen zahlreich, auf beiden Blattseiten reichlich, weich, 3 mm, am Rande 1—1,5 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel oben ziemlich reichlich, abwärts sehr zerstreut, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel mässig, auf den Blättern oberseits 0, unterseits spärlich, am Hauptnerv mässig zahl-

reich. Blüthen purpurn. Stolonen verlängert, schlank, oft unterirdisch. — Westschweiz 2000—2030 m: Sitten, Gr. St. Bernhard; Tirol: Lienz.

3. *Subsp. tephrosanthes.* Stengel 24—50 cm hoch, schlank oder etwas dicklich, aufrecht. Kopfstand hochgabelig oder lax rispig, gleich- oder etwas übergipfelig; Akladium (7—)16—43(—70) mm lang; Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, schlank; Ordnungen 3; Kopfzahl 3—6. Blätter länglich bis lanzettlich, spitzlich bis spitz, hellgrün, weich, bis 10 cm lang; 1—2 Stengelblätter (oberes sehr klein) bis $^2/_3$. Hülle 8—9 mm lang, eiförmig, bald kugelig, am Grunde gerundet, bald gestutzt; Schuppen breitlich, stumpflich, schwärzlich, etwas gerandet. Bracteen dunkel bis grau. Haare der Hülle reichlich, schwärzlich oder dunkel, 2—3 mm, an den Kopfstielen mässig, schwärzlich, 4—7 mm, am Stengel reichlich, oben dunkel, abwärts bis hell, 4—7 mm, auf den Blättern oberseits reichlich, ± steiflich, 3—4 mm lang, unterseits sehr zahlreich, weich. Drüsen der Hülle ziemlich oder mässig zahlreich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts vermindert, an den Stengelblättern 0. Flocken an Hülle und Stengel ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, auf den Blättern oberseits ± zerstreut, unterseits mässig zahlreich, Kopfstiele grau. Blüthen orange, randständige aussen purpurn, Griffel dunkel. Stolonen unterirdisch, dünn. — Ostschweiz: Avers.

44. H. stoloniflorum W. Kit.

pl. rar. Hung. (1802—1812) p. 303 tab. 273 = *H. Pilosella* × *aurantiacum* Aschers. Fl. Brdbg. (1864) p. 394 = *H. fulgidum* Reichenb. f. Deutschl. Fl. 19 (1860) p. 67 tab. 113 fig. 1 et tab. 129 fig. 1 = *Pilosella Sauteri* Sz. Sz. in Flora 1862; — wahrscheinlich auch hierher *H. biflorum* Arv.-Touv. Monogr. (1873) und *H. Ruprechtii* Boiss. Flor. or. III (1875). — Die zu dieser Gruppe gehörigen Formen, welche wohl ausnahmslos Bastarde der Spec. *aurantiacum* und *Pilosella* sind, wurden zum Theil mit *H. substoloniflorum* verwechselt, zum Theil irrthümlicherweise gedeutet. Sie werden stets in Gesellschaft von Sippen ihrer Stammarten beobachtet und unterscheiden sich von den *substoloniflorum*-artigen durch folgende Kennzeichen: »Involucri phylla angusta acuta. Flores luteoaurantiaci, marginales extus purpurei v. rubrostriati. Plantae graciliores, folia molliora quam in *H. substolonifloro.* Capitula plerumque mediocria. Stolones ± graciles. — Carpathi, Alpes transsilvanici montesque Germaniae.«

Die Ansichten der Systematiker sind nichts weniger als übereinstimmend in Bezug auf diejenige Sippe, welche den Namen *H. stoloniflorum* W. Kit. zu führen hat; es mag daher nicht überflüssig erscheinen, hier etwas näher auf die Geschichte derselben einzugehen.

Waldstein und Kitaibel beschreiben und bilden im 3. Bande ihrer »Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae« (1802 bis 1812) p. 303 tab. 273 eine Pflanze ab, welche offenbar eine Zwischenform der Species *aurantiacum* und *Pilosella* ist. Die Blüthenfarbe ist hellorange, die der Randblüthen roth, und in der Beschreibung heisst es u. a.: »scapo subtrifloro, stolonibus floriferis, floribus in his brevissime, in illo longe pedunculatis, foliis spathulatis, denticulatis .... corollae majusculae, illas *Pilosellae* amplitudine aliquantum superantes: corollulis .... interioribus amoene flavis, exterioribus supra profunde aurantiis, extimis subtus purpureis .... Flores gratissimi adspectu .... Simile est *H. Pilosellae*, sed majus et scapo ramoso, stolonibus floriferis atque colore florum diversum, quibus notis etiam ab aliis speciebus facile dignoscitur«. Das ist deutlich genug, indessen findet sich seitdem, ausser bei Schultes (Oesterr. Flora II, 1815), längere Zeit hindurch keine Notiz über die ausgezeichnete Pflanze. Sprengel (Syst. veg. III) erwähnt unter *H. Pilosella*, »*H. stoloniflorum* Kit. e Croatia differt solummodo scapo sub-3floro«, und Tausch (Bemerk. in Flora 1828) hat ebenfalls unter *H. Pilosella* eine Varietät *x. stoloniflorum* »scapo stolonibusque fere omnibus floriferis furcatis« und gibt an, dass die gleichnamige Pflanze in dem Waldstein'schen Herbarium mangele. Nun werden da und dort unter den verschiedensten Namen Zwischenformen von *H. aurantiacum* und *Pilosella* beschrieben, und nur Grisebach (Revis.) und Rehmann (Oesterr. botan. Zeitschr. 1873) behalten den ursprünglichen Namen bei; meistens bezeichnete man bis zur neuesten Zeit das *H. flagellare* Willd. mit dem Namen eines *stoloniflorum* W. Kit. Die halbroth blühende, in den Pl. rar. Hung. abgebildete Pflanze scheint vielen Botanikern garnicht bekannt geworden zu sein. Sie ist überhaupt so selten beobachtet worden, dass sogar die Existenz einer Pflanze, wie Waldstein und Kitaibel sie abbilden, wiederholt bezweifelt worden ist, mindestens glaubte man annehmen zu müssen, dass der Zeichner dieser Tafel sich starker Uebertreibungen schuldig gemacht habe. Als man, vorzüglich in Schlesien, Sippen entdeckte, die nahezu den gleichen Habitus hatten wie die Kitaibel'sche Pflanze, die aber hellgelb blühten, wurde man in dieser Meinung noch bestärkt, und die schlesischen Botaniker und ihre Anhänger nahmen keinen Anstand, ihre Pflanze, das von ihnen verkannte *H. flagellare* Willd. als *H. stoloniflornm* W. K. anzusprechen. — Kitaibel hatte das Exemplar, welches als Vorlage zu seiner Abbildung diente, »ex montosa parte Croatiae«, es war im Garten cultivirt worden. Durch Vergleichung dieser Abbildung mit Exemplaren, welche uns aus dem Berliner Staatsherbarium und von Schur vorliegen, und in Erwägung der Erfahrungen, welche wir bei der Cultur ähnlicher Piloselloiden gemacht haben, sind wir zu dem Schlusse genöthigt, dass an der Kitaibel'schen Abbildung höchstens in einem einzigen Punkte eine kleine Unrichtigkeit sich eingeschlichen haben könnte, dass dieselbe aber im übrigen als völlig correct bezeichnet werden muss. Das

Berliner Herbarium enthält ein Exemplar unter dem Namen »*H. stoloniflorum* W. K. von der Ruszka bei Ruczberg in 3000'« (Serbisch-Banatische Militärgrenze), von Dr. C. Andrä unter No. 268 gesammelt, welches Fries in Händen gehabt und dazu die Bemerkung gemacht hat »hoc et 2 sqq. ad *H. stoloniflorum* spectant, sed neutiquam bona et characteristica«. Schur hat auf der Pojana bei Kronstadt in Siebenbürgen ganz ähnliche Exemplare gesammelt, welche er mit dem Namen »*H. stoloniflorum* W. K.« bezeichnet. Alle diese Pflanzen haben Köpfchen von der Grösse der gemeinen Pilosellaformen, entsprechen in ihrer Blüthenfarbe, soweit dieselbe sich in trockenem Zustande erkennen lässt, recht gut der Abbildung von Waldstein und Kitaibel, zeigen auch dieselbe Blattform, die Tracht etc. derselben und weichen nur darin ab, dass die Hüllschuppen etwas schmäler und die Stolonen dünner sind als auf der Abbildung. Die Hüllschuppenbreite ist eine bei den Piloselloiden sehr constante, daher mag die Tafel dieselbe wohl etwas übertrieben zeigen; wenn man aber berücksichtigt, dass die Annahme eines hybriden Ursprungs für die *stoloniflorum*-artigen Pflanzen im allgemeinen viel Wahrscheinlichkeit für sich hat, und dass in Osteuropa breitschuppige *Pilosellina* häufig sind, so hat auch selbst die in der Zeichnung erscheinende Hüllschuppenbreite nichts befremdendes mehr. Die Dicke der Stolonen ändert in Cultur etwas ab, wie man auch neben vielen anderen Sippen bei *H. substoloniflorum* beobachten kann. Auch hierin liegt demnach kein Hinderniss, für die uns bekannte Pflanze von Ruszka und Pojana einstweilen den Waldstein-Kitaibel'schen Namen in Anspruch zu nehmen.

Fast überall, wo *H. aurantiacum* mit *H. Pilosella* gemeinschaftlich wächst, wurden Pflanzen gefunden, welche zwischen beiden Arten vermitteln. Die Vorkommensverhältnisse derselben sprechen dafür, dass sie überall Bastarde sind; alle Notizen der Sammler dieser Formen gehen nach dieser Richtung.

1. *Subsp. oligocephalum Schur* in sched. = *H. stoloniflorum* et *var. oligocephalum* Schur. — Stengel 12—30 cm hoch, schlank, aufsteigend, Verzweigung gabelig, Akladium = ca. $^1/_4$ des Stengels, Strahlen 2. Ordn. 1—2, Ordnungen 2, Kopfzahl 2—3. Blätter lanzettlich, spitz, hellgrün; 1 Stengelblatt im untern $^1/_6$. Hülle 10,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen ziemlich schmal, spitz, schwarz, fast randlos. Bracteen grau. Haare dunkel oder schwarz, an der Hülle reichlich, 2—2,5 mm, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel reichlich, abwärts hell, 3—5 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, oberseits steiflich, 3—4 mm, am Rande 2 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Caulomen oben sehr reichlich, abwärts sehr zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel mässig, auf dem Blattrücken (zerstreut bis) reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen (bei älteren Herbariumexemplaren) orange, aussen purpurn. Stolonen verlängert, sehr dünn. — Siebenbürgen: Kronstadt, Barcanser Alpen.

2. *Subsp. lividisquamum* = *H. Hornungianum* Schur in sched. (sec. Grisebach) = *H. oligocephalum, formosum* et *stoloniflorum coronense* Schur in sched. — Stengel 22—30 cm hoch, dünn, schwächlich, aufsteigend, Akladium = $^1/_6$—$^1/_3$ desselben; Kopfstand gabelig, Strahlen 2. Ordn. 0—1, Ordnungen und Kopfzahl 1—2. Blätter lanzettlich und länglich-lanzettlich, spitzlich und spitz, etwas glaucescirend; 1 Stengelblatt ganz unten. Hülle 9—10 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen fast schmal, spitz, blassgrün, etwas graulich, breit hellrandig. Bracteen grau. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1—2 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel zerstreut, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut, oberseits steif, 4—5 mm, am Rande mässig zahlreich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle mässig oder spärlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts sehr spärlich oder fast 0. Flocken der Hülle sehr reichlich, Kopfstiele weisslich oder grau, Stengel fast graulich, Blattrücken ziemlich reichflockig bis graulichgrün. Blüthen (getrocknet) gelb ?, die randständigen aussen röthlich gestreift ? Stolonen stark verlängert, sehr dünn. — Siebenbürgen: Kronstadt 1300—1460 m.

3. *Subsp. Schurianum* = *H. versicolor* et *stoloniflorum var. substoloniflorum* Schur in sched. — Stengel ca. 17 cm hoch, dünn, schwächlich, etwas aufsteigend, unverzweigt. Blätter länglich, stumpf, glaucescirend; kein Stengelblatt. Hülle 9 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, spitz, grau, schmal hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle mässig, dunkel, 1 mm, am Schaft fast 0, auf den Blättern oberseits sehr zerstreut, borstlich, 5—6 mm, unterseits zerstreut, weich, am Rande mässig zahlreich, 1—2 mm lang. Drüsen an Hülle und Schaft oben mässig, abwärts zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, Schaft oben grau, abwärts reichflockig, Blattrücken graulichgrün. Blüthen orange? Stolonen stark verlängert, sehr dünn. — Siebenbürgen: Kronstadt.

4. *Subsp. Hausmanni Rchb. f.* Deutschl. Fl. 19 (1860) p. 64 tab. 108 fig. 1, 2. et in herb. = *H. Pilosella-aurantiacum* Scheele in sched. — Stengel 8—9 (cult. —25) cm hoch, dünn, fast aufrecht; Akladium = $^3/_4$—$^5/_6$ (cult. $^1/_3$—$^1/_2$) desselben. Kopfstand tief gabelig, Strahlen 2. Ordn. 0—1 (cult. —2), Ordnungen 1—2, Kopfzahl 1—2 (—3). Blätter länglich, stumpflich, hellgrün, glänzend; 0—1 Stengelblatt nahe dem Grunde. Hülle 9—10 mm lang, kugelig oder oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, wenig hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle sehr spärlich, ziemlich hell, 1 mm, an den Caulomen vereinzelt, auf beiden Blattseiten zerstreut, oberseits borstlich, 7—8 mm, am Rande mässig, 3—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen oben reichlich, abwärts zerstreut (cult. oben sehr zahlreich). Flocken der Hülle reichlich, Caulome grau, Blattrücken graulich. Blüthen orange, die randständigen aussen purpurn. Stolonen verlängert, schlank (cult. dicklich). — Tirol: Horn bei Ritten 7000',

Sarnerscharte (leg. Hausmann); wir sahen die Originalexemplare, nach denen die oben citirte Abbildung gefertigt wurde, sowie cultivirte Exemplare gleichen Ursprungs.

5. *Subsp. pseudoversicolor* = *H. aurantiacum β. stoloniflorum* Schultz-Bip. in sched. (cult.) — Stengel 5—25 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend, Akladium = 1/6—1/3 desselben. Verzweigung gabelig, Strahlen 2. Ordn. 1—3, Ordnungen 2—3 (—4), Kopfzahl 2—6. Blätter ± länglich, spitzlich, blassgrün; 1 Stengelblatt am untern 1/3. Hülle 9—10,5 mm lang, kugelig; Schuppen breitlich, spitz, fast zugespitzt, grüngrau, breit blassrandig, ihre Spitze oft röthlich. Bracteen grau, hellrandig. Haare der Hülle reichlich, hell, 2 mm, an den Caulomen ziemlich zahlreich, etwas hell, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut bis reichlich, oberseits steiflich, 3 mm, am Rande mässig, 2—2,5 mm lang. Drüsen am Grunde der Hülle reichlich, aufwärts nur mässig, an den Caulomen oben reichlich, abwärts zerstreut. Flocken an Hülle und Blattrücken reichlich, Kopfstiele grau, Stengel graulich. Blüthen purpurn. Stolonen verlängert, dicklich. — Südtirol: Bozen 2110 m; Ostschweiz: Splügen 1950 bis 2145 m. Wir erhielten lebende Pflanzen von Schultz-Bip. unter der Bezeichnung *Pilos. officinarum-aurantiacum.*

6. *Subsp. stoloniflorum* W. Kit. l. c. Stengel 20—25 cm hoch, schlank oder etwas dicklich, etwas aufsteigend, Akladium = 1/5—1/2 (—5/6) desselben. Verzweigung gabelig, Strahlen 2. Ordn. (0—) 1, Ordnungen 2, Kopfzahl (1—) 2. Blätter länglich-elliptisch oder obovatlänglich bis lanzettlich, stumpf, mucronat, innere spitz, blassgrün; 1 Stengelblatt sehr nahe am Grunde. Hülle 10—11 mm lang, kugelig oder oval mit gerundeter Basis; Schuppen ± breitlich, sehr spitz, dunkel, schmal hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel, 2—3 mm, an den Caulomen mässig, abwärts heller, 3—5 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut, 3—4 mm, oberseits steif, am Rande ziemlich reichlich, 3 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich-, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel zerstreut. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, Caulome oben grau, abwärts reichflockig, Blattrücken graulichgrün. Blüthen (trocken) orange, die randständigen aussen purpurn. Stolonen verlängert, schlank.

1) *euryphyllum.* — Banat: Ruczka 975 m; Siebenbürgen: Kronstadt 1140 m; Salzburg: Watzmann.

2) *stenophyllum* = *H. formosum* et *oligocephalum* Schur in sched. = *H. Pilosella var. croceum* Pančič in sched. — Stengel dünn. Blätter schmallanzettlich, spitzlich oder spitz, blassgrün. Hüllschuppen fast breitlich, spitz. Haare an den Caulomen dunkel, oben mässig, 4 mm, abwärts zerstreut, 3—4 mm lang. — Banat: Magura; Siebenbürgen: Kronstadt, Butzetz (?) 1625 m.

3) *calvescens* = *H. Sauteri* Schultz-Bip. in sched. = *H. stoloniflorum fulgidum* Sauter in sched. — Stengel dicklich. Blätter lanzettlich

bis länglich, spitzlich oder spitz, etwas glaucescirend. Hüllschuppen fast breitlich, spitz, schwärzlich, etwas heller gerandet. Haare an den Caulomen zerstreut, 5—7 mm lang. — Salzburg: Gastein 975 m; Nordschweiz: Pilatus.

7. *Subsp. meringophorum* = *H. stoloniflorum verum* Rehmann in sched. = *H. stoloniflorum forma legitima* Schur in sched. — Stengel 12—22 cm hoch, schlank, fast aufrecht, Akladium = 1/5—1/2 (—3/4) desselben. Verzweigung gabelig, Strahlen 2. Ordn. 1—2, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 2—4. Blätter (etwas länglich-) lanzettlich, stumpflich oder spitzlich, grün; 1 Stengelblatt im untern 1/5. Hülle 6,5—8 (—10) mm lang, kugelig mit gestutzter oder oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, fast randlos oder etwas hellrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle sehr reichlich, schwarz bis etwas hell, 2—2,5 mm, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel reichlich, überall 3,5—4 (—5) mm, oben schwarz, abwärts dunkel, auf beiden Blattseiten ± zahlreich, oberseits borstlich oder steif, 2,5—4 mm, am Rande mässig, 2 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen sehr reichlich, abwärts mässig, am Stengel spärlich, bald verschwindend. Flocken der Hülle reichlich, Kopfstiele weisslich, Stengel grau, Blattrücken graulich, fast grau. Blüthen orange, die randständigen aussen purpurn. Stolonen verlängert, etwas dicklich. — Galizien: Stanislawow; Siebenbürgen; Westfalen: Rinteln.

8. *Subsp. Gremblichii* = *H. aurantiacum* × *pilosellaeforme* Gremblich in sched. — Stengel 15—22 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend, Akladium = 1/2—1/1 desselben. Verzweigung tief gabelig, Strahlen 2. Ordn. 1, Ordnungen und Kopfzahl 2. Blätter lanzettlich, spitz, gelblich (?) grün, 1 kleines Stengelblatt im untern 1/4. Hülle 8,5—9 mm lang, niedergedrückt-kugelig; Schuppen sehr schmal, sehr spitz, dunkelgrau, randlos. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 2—2,5 mm, an den Caulomen oben mässig, dunkel, abwärts ziemlich reichlich, heller, 3—4 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, steiflich, 3—5 mm, unterseits ziemlich reichlich, weich, am Rande mässig, 2 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Caulomen oben sehr reichlich, abwärts zerstreut. Flocken: Hülle und Caulome oben grau, letztere abwärts graulich oder reichflockig, Blattrücken graulich. Blüthen orange, die randständigen aussen roth. Stolonen kurz, schlank. — Exsicc. 265. — Tirol: Tizljoch bei Reutte.

Die folgenden 3 Bastarde stehen zwischen *H. substoloniflorum* und verschiedenen Sippen der Spec. *Pilosella*. Sie entsprechen demnach der Formel (*Hoppeanum—aurantiacum*) —*Pilosella*. Ihrer hohen morphologischen Annäherung an *H. stoloniflorum* wegen stellen wir sie jedoch anhangsweise hierher, zumal keiner dieser Bastarde im Freien gefunden worden ist. Vgl. A. Peter in Engler's Jahrbüchern, V. Band, 1884 p. 466.

9. *Subsp. erythrocephalum.* Stengel 25—28 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend, Akladium = $^1/_4$ — $^1/_3$ desselben. Verzweigung gabelig, Strahlen 2. Ordn. 2, Ordnungen 2—3, Kopfzahl ca. 4. Blätter (elliptisch-) lanzettlich, spitzlich, hellgrün; 1 Stengelblatt am untern $^1/_5$. Hülle 8,5—9mm lang, kugelig; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwärzlich, kaum gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle 0, an den Caulomen oben spärlich, abwärts vermehrt, dunkel, endlich reichlich, hell, 3—4 (—5) mm, auf den Blättern oberseits sehr zerstreut, steif, 3—4 mm, unterseits zerstreut, weich, am Rande mässig, 2—3 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen sehr reichlich, am Stengel abwärts zerstreut. ·Flocken: Hülle graulich, Kopfstiele grau, Stengel reichflockig, Blattrücken graulichgrün. Blüthen rothorange, die randständigen aussen roth. Stolonen verlängert, dünn. — Ein im Münchener botanischen Garten spontan entstandener Bastard, welcher in einem Satze von *H. (Pilosella) trichosoma* 3. *cinerascens* aufging und ohne Zweifel durch Befruchtung desselben mittels *H. substoloniflorum* entstand, welches in der Nähe cultivirt wurde.

10. *Subsp. rubescens.* Stengel 30—50 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend, unverzweigt oder tief gabelig, Akladium = ($^1/_2$—) $^1/_1$ desselben; Strahlen 2. Ordn. 0—1, Ordnungen 2, Kopfzahl 1—2. Blätter länglich, in den Grund verschmälert, grün; 0—1 Stengelblatt im untern $^1/_4$. Hülle 9—10 mm lang, bauchig-kugelig mit gestutzter Basis; Schuppen breitlich, spitz, schwärzlich, kaum gerandet. Bracteen dunkel oder grau. Haare der Hülle ± reichlich, dunkel, 1,5 mm, an den Caulomen ziemlich zahlreich, etwas dunkel, abwärts heller, 2—3 mm, auf der Blattoberseite zerstreut, fast weich, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich spärlich bis ziemlich reichlich, an den Caulomen reichlich, abwärts bis zum Grunde vermindert, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle sehr reichlich, auf den Schuppenrändern mässig, an den Caulomen reichlich, abwärts etwas vermindert, Blattrücken sehr reichflockig oder graulich. Blüthen gelborange, randständige aussen purpurn; Griffel gleichfarbig. Stolonen stark verlängert, dünn oder schlank. — Bastard aus *H. vulgare α. genuinum* 4. *pilosum* und *H. substoloniflorum* ♀, in einem Satze des letztgenannten spontan aufgegangen. Er hat binnen kurzem seinen Muttersatz fast ganz unterdrückt, weil er noch stärker wuchert als *H. substoloniflorum*.

11. *Subsp. rubicundum.* Stengel 20—25 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend oder aufrecht, fast unverzweigt oder etwas übergipfelig-gegabelt, Akladium = $^1/_2$ bis fast $^1/_1$ desselben; Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, dicklich, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 2—3. Blätter länglich-lanzettlich, stumpflich bis spitzlich, grün; 0—1 tief inserirtes Stengelblatt. Hülle 9—10 mm lang, niedergedrückt; Schuppen breitlich, spitz, schwarz, randlos, nur die innersten etwas grünrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle zerstreut bis mässig zahlreich, schwärzlich, 1 mm, an den Caulomen

oben zerstreut, dunkel, abwärts mässig, hell, 2—3 (—4) mm, auf der Blattoberseite zerstreut bis mässig zahlreich, steiflich, 5—6 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr reichlich, abwärts ziemlich zahlreich und bis zum Grunde vermindert. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut bis 0, auf dem Blattrücken ± sehr reichlich, Caulome oben graulich, abwärts reichflockig. Blüthen gelborange, randständige aussen purpurn; Griffel gleichfarbig. Stolonen ± verlängert, dicklich. — Trat im Münchener botanischen Garten als spontaner Bastard zwischen *H. subvirescens* und *H. substoloniflorum* ♀ auf. Besitzt im Gegensatz zum vorigen Bastard den üppigen Wuchs des *H. substoloniflorum* nicht.

45. H. pyrrhanthes n. sp.

= *aurantiacum* — *Auricula*.

Rhizoma horizontale, elongatum, gracile. Innovatio per stolones numerosos elongatos, graciles v. tenues, partim hypogaeos phyllis pallidis squamiformibus, partim epigaeos foliis sparsis, apicem versus confertiusculis, increscentibus, demum subito decrescentibus v. sensim a basi ad apicem increscentibus instructos. Caulis erectus v. subadscendens, ad 43 cm altus, gracilis, subtiliter striatus; acladium 3—14 mm longum; inflorescentia paniculata, 6—20-cephala, glomerata, postea sublaxa, determinata, ramis caulem aequantibus; ordines axium 3—4; rami primarii 2—5, medio v. supra medium ramulosi, oblique-patentes. Folia stolonum caeteris similia, at minora et saepe subspathulosa; rosularia florendi tempore 3—6 oblonga, oblongo-elliptica, lanceolata v. spathulata, rotundata v. obtusa, saepe apice plicata, integerrima v. denticulata, ± glauca, tenuia, ad 15 cm longa; longissimum simul latissimum v. 1—3 internodia sub hoc insertum; caulina 1—2 (—3) sub caulis medio inserta. Involucrum 6—8 (—9) mm longum, plerumque ovatum, basi rotundatum, postea ± truncatum; phylla angusta v. latiuscula, obtusiuscula v. acutiuscula, obscura v. nigricantia, ± dilute-marginata. Bracteae obscurae v. incanae, interdum marginatae. Pili subnulli usque numerosi, obscuri, longi, in foliis sparsi. Glandulae numerosae, saepe in folio caulino superiore nonnullae. Flocci involucri parci, pedunculi ± incani, caulis subfloccosus, folia supra nuda, subtus subnuda v. parcissime floccosa. Flores ± intense purpurei usque fulvi, tum marginales extus purpurei v. rubrostriati; styli obscuri usque subconcolores. Floret ab initio m. Junii.

Diese Beschreibung umfasst Formen von sehr verschiedenem systematischem Werth. Die einen sind Pflanzen, deren Merkmale zwischen den Spec. *aurantiacum* und *Auricula* sich bewegen, ohne dass sie als hybride Verbindungen nachgewiesen werden könnten; sie gehören fast ausnahmslos dem Norden Europas an und sind namentlich in neuester Zeit durch Norrlin's verdienstvolles Exsiccatenwerk über die Piloselloiden Finnlands genauer bekannt geworden. Wenn sich Bastarde

unter denselben befinden, was aus den Angaben über das Vorkommen nicht entnommen werden kann, so können es wenigstens in Finnland nur solche der *decolorans*-artigen mit *H. Auricula* sein, weil hier echtes *aurantiacum* mangelt. Wahrscheinlicher ist jedoch die selbständige Herkunft aller derjenigen nordischen Sippen, welche sich dem *H. Blyttianum* Fr. anreihen und von uns in den Gruppen *Blyttianum, Diaphanum, Concolor* und *Ostrogothicum* beschrieben werden. — Die anderen sind Bastarde, welche theils durch künstliche Kreuzung ihrer Stammsippen erzeugt, theils in freier Natur unter Verhältnissen beobachtet wurden, die auf ihre hybride Abstammung mit Wahrscheinlichkeit hindeuten. Die sicheren Bastarde verdanken wir den Versuchen Mendel's, welcher durch Befruchtung von *H. Auricula α. genuinum* 1. *normale* mittels *H. aurantiacum* 1. *longipilum* mindestens 7 deutlich verschiedene und in Cultur constant bleibende Bastardformen erhielt. Man würde diese Pflanzen, wenn ihre hybride Abstammung nicht bekannt wäre, in 4 Subspecies vertheilen; dementsprechend führen wir sie, obwohl sie von den nämlichen Eltern stammen, unter verschiedenen Namen auf. Sie lassen sich ihren äusseren Merkmalen nach in 2 Reihen stellen, die sich gegenseitig zu einer gleitenden Uebergangsreihe zwischen den Eltersippen ergänzen, in folgender Weise:

Auricula *raripilum* — *pyrrhanthes* — *aurantiacum*
Auricula — *chrysochroum* — *fulvopurpureum* *aurantiacum*.

Dispositio gregum.

I. *Pyrrhanthes.* Habitus inter *H. aurantiacum* et *H. Auricula.* Inflorescentia paniculata. Involucrum (5,5—)6—8(—9) mm longum, phyllis angustis, obtusiusculis v. acutiusculis. Flores dilutius v. intensius purpurei (usque luteo-aurantiaci et extus ± purpurei). Stolones graciles v. ± crassiusculi.

II. *Chrysochroum.* Habitus *H. aurantiaci.* Inflorescentia paniculata. Involucrum 6,5—9 mm longum, phyllis sublatiusculis usque latis, obtusiusculis. Flores luteo-aurantiaci v. fulvi, extus ± purpurei v. rubrostriati. Stolones graciles v. crassiusculi.

III. *Laevisquamum.* Habitus *H. fusci.* Inflorescentia paniculata. Involucrum 7—10,5 mm longum, phyllis latiusculis, obtusiusculis v. acutiusculis. Flores dilutius v. intensius purpurei. Stolones tenues.

IV. *Fulvauricula.* Habitus *H. Auriculae.* Inflorescentia subumbellata. Involucrum 7—8,5 mm longum, phyllis angustis, acutiusculis. Flores fulvi, extus concolores. Stolones crassiusculi.

V. *Blyttianum.* Habitus *H. aurantiaci.* Inflorescentia paniculata. Involucrum 6,5—9 mm longum, phyllis sublatiusculis (rarius angustis) obtusiusculis v. acutis, plerumque nigricantibus ± dilute marginatis. Flores saturate lutei, extus ± purpureo-striati. Stolones tenues v. graciles.

VI. *Diaphanum.* Habitus *H. aurantiaci.* Inflorescentia laxe-paniculata. Involucrum 8,5—10 mm longum, phyllis latiusculis (intimis latissimis) acutis nigricantibus angustissime- (intimis latissime-) dilute-marginatis. Flores luteo-aurantiaci, extus purpurei. Stolones ?



VII. *Concolor.* Habitus *H. aurantiaci.* Inflorescentia laxe-paniculata. Involucrum 8—8,5 mm longum, phyllis latiusculis, acutiusculis nigris late-marginatis. Flores saturate lutei, extus concolores. Stolones tenues hypogaei.

VIII. *Ostrogothicum.* Habitus *H. collini.* Inflorescentia subumbellata, glomerata. Involucrum 7—8 mm longum, phyllis latiusculis obtusiusculis nigricantibus virescenti-marginatis. Flores lutei, marginales extus partim apice rubescentes. Stolones ?

I. ***Pyrrhanthes*** (vgl. Seite 331).

1. ***Subsp. pyrrhanthes*** (cult.). Stengel 20—32 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand rispig, geknäuelt, später locker, ziemlich gleichgipfelig; Akladium (6—) 7—10 (—14) mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, gedrängt oder genähert, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 12—20. Blätter länglich-spatelig bis fast spatelig, abgerundet-stumpf, etwas glauk; 1—3 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 6—7 (—7,5) mm lang, oval mit gerundeter, später ± gestutzter Basis; Schuppen fast etwas breitlich, stumpflich, dunkelgrün, wenig gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 2—3 (—4) mm, an den Kopfstielen 0 oder spärlich, am Stengel reichlich, dunkel, abwärts heller, 4—5 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut bis mässig, oberseits etwas borstlich, 1—1,5 mm, an Rand und Hauptnerv ziemlich reichlich (bei den Herbstpflanzen oberseits bis 2,5 mm lang). Drüsen an Hülle und Stengel reichlich, im Kopfstande sehr zahlreich, auf den Stengelblättern vereinzelt. Flocken der Hülle mässig oder spärlich, am Stengel mässig, auf den Blättern nur an Rand und Hauptnerv unterseits spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen purpurn, Griffel dunkel. Stolonen verlängert, schlank.

α) *genuinum.*

1. *obtusum.* — Exsicc. 21. — Künstlich erzeugter Bastard.
2. *acutulum.* Stengel schlank. Blätter länglich bis länglich-lanzettlich, stumpf bis spitzlich, etwas glaucescirend. Haare am Stengel zerstreut, abwärts mässig zahlreich, 3 mm lang. Drüsen des Kopfstandes reichlich oder mässig. Stolonen schlank oder etwas dicklich.
   a) *majoriceps.* Hülle 6,5—7 mm lang. Haare auf beiden Blattseiten zerstreut, oberseits etwas borstlich, unterseits besonders gegen die Spitze hin zahlreicher, am Rande mässig, 1—1,5 mm lang, am Hauptnerv reichlich. Hülle reichdrüsig. — Künstlicher Bastard.
   b) *minoriceps.* Hülle 5,5—6,5 (—7) mm lang, mässig drüsig. Haare auf beiden Blattseiten sehr zerstreut, 1 mm lang, sonst wie a). — Exsicc. 86. — Künstlicher Bastard.
3. *spathulifolium.* Stengel dick. Blätter spatelig, stark in den Grund verschmälert, gerundet-stumpf, glauk; 1 Stengelblatt am untern 1/3. Haare am Stengel sehr zerstreut, 3—4 mm

lang. Drüsen im Kopfstande mässig zahlreich. Stolonen dicklich oder dick, oft unterirdisch: — Exsicc. 87. — Tirol; Brenner.

β) *purpuriflorum.* Hülle mit gerundeter Basis, Schuppen schmal, spitzlich, dunkel bis schwärzlich, fast randlos. Blattrücken der oberen Blätter sehr zerstreut-flockig, der unteren fast nackt. Blüthen purpurn. Stolonen dünn oder sehr schlank, verlängert. — Exsicc. 88. — Künstlicher Bastard.

γ) *inquilinum.* Hülle mit gerundeter Basis, Schuppen fast etwas breitlich, stumpflich, dunkel, sehr schmal grünlich gerandet. Blattrücken zerstreut-flockig. Blüthen hellpurpurn. Stolonen schlank.

1. *longipilum.* Hüllschuppen dunkel. Hülle reichflockig. Haare am Stengel mässig, oben etwas dunkel, abwärts hell, 3—4 mm, auf den Blättern 2,5—3 mm lang. Blüthen hellpurpurn. Blätter länglich-spatelig, allmählich in den Grund verschmälert, stumpf und stumpflich, oft etwas gefaltet, glaucescirend. — Exsicc. 203. — Künstlicher Bastard.

2. *brevipilum.* Hüllschuppen schwärzlich, mässig flockig. Haare am Stengel reichlich, 2,5—3 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, weich, 2—3 mm lang. Blüthen gelborange, aussen purpurn. Blätter länglich bis länglich-spatelig, gerundet-stumpf, etwas glaucescirend. — Exsicc. 153. — Südbayern: Kolbermoor; eine ähnliche Form auf dem Gr. St. Bernhard 2030 m.

2. *Subsp. pyrrhanthoides* (cult.). Stengel 23—38 cm hoch, ziemlich dick, etwas aufsteigend. Kopfstand rispig, zuerst geknäuelt, dann lockerer, Akladium 3—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, genähert, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 5—15. Blätter spatelig-länglich, gezähnelt, spitzlich, oft faltspitzig, glaucescirend; 1—2 kleine Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 7—7,5 (—8) mm lang, oval mit gerundeter Basis, später etwas gestutzt; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, dunkel, schmal hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle spärlich bis mässig, etwas dunkel, 1—2 mm, im Kopfstande sehr spärlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts kaum mässig, ziemlich hell, 1,5—2,5 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut oder mässig zahlreich, steif, 4—5 mm, unterseits spärlich, am Rande mässig, 2—4 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, im Kopfstande sehr reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts wie am oberen Stengelblatt zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel mässig oder hier nur spärlich, auf der Unterseite der Stengelblätter reichlich, der Grundblätter 0, Kopfstiele grau. Blüthen orange, die randständigen aussen purpurn. Stolonen verlängert, dünn oder schlank. — Westschweiz: Montreux.

3. *Subsp. detonaticum.* Stengel 20—35 cm hoch, schlank, aufsteigend. Kopfstand rispig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 4 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, gedrängt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 6—10. Blätter lanzettlich oder spatelig-lanzettlich, äussere stumpf, innere spitz, etwas glaucescirend; 1 Stengelblatt im untern 1/7. Hülle 7—8 mm lang, oval mit gerundeter Basis, Schuppen schmal, spitzlich, schwärzlich, kaum gerandet. Bracteen dunkel. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1,5 mm, im Kopfstande fast 0, am Stengel mässig, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin spärlich, sonst 0, unterseits am Hauptnerv und am Rande mässig, hier 1, dort 2,5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, im Kopfstande und oben am Stengel ziemlich zahlreich, abwärts bald 0, auf dem Stengelblatt vereinzelt. Flocken an Hülle und Stengel mässig, auf dem Blattrücken nur an Rand und Nerv spärlich, Kopfstiele weissfilzig. Blüthen hellpurpurn. Stolonen verlängert, dünn, unterirdisch. — Siebenbürgen: Detonata.

4. *Subsp. raripilum.* Stengel 24—35 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand rispig, geknäuelt, dann locker, Akladium 4—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—4, genähert, der unterste etwas entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 5—15. Blätter spatelig bis lanzettlich-spatelig, in den Grund verschmälert, abgerundet-stumpf, ± glauk; 1—2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 7—7,5 (—8) mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen fast etwas breitlich, spitzlich, schwärzlich, sehr schmal grünrandig. Bracteen grau. Haare an Hülle, Kopfstand und Stengel 0 oder an letzterem vereinzelt, auf den Blättern nur an Rand und Hauptnerv unterseits sehr zerstreut, 4—6 mm lang, gegen die Spitze kürzer. Drüsen der Hülle sehr zahlreich, im Kopfstande reichlich, am Stengel oben ebenso oder mässig, abwärts zerstreut, an den Stengelblättern zerstreut oder vereinzelt. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel spärlich bis mässig, auf den Blättern nur unterseits am Hauptnerv sehr spärlich oder ganz mangelnd, Kopfstiele grau. Blüthen: innere gelb, äussere an der Spitze purpurn. Stolonen verlängert, dünn.

1) *spathulatum.* — Exsicc. 23. — Künstlicher Bastard.
2) *lanceolatum.* Blätter ± länglich-lanzettlich, spitz. Kopfstand lax rispig, 4—8 köpfig. Hülle (8—) 9—9,5 mm lang, oval-cylindrisch mit vorgezogener, dann gestutzter Basis; Schuppen breitlich, stumpf, tiefschwarz, kaum gerandet. Haare überall 2—3 mm lang. Blüthen orange, randständige purpurn. — Ostschweiz: Avers 1950 m.

II. *Chrysochroum* (vgl. Seite 331).

1. *Subsp. fulvopurpureum.* Stengel 7—10 cm hoch, etwas dicklich, etwas aufsteigend. Kopfstand locker, Akladium 8—15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, genähert, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 6—12. Blätter etwas spatelig-länglich, stumpf, oft faltspitzig, glauk; 1 Stengel-

blatt im untern ⅓. Hülle 6,5—7 (—8) mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, stumpflich, dunkel, schmal hellrandig. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Caulomen 0 oder an ersterer sehr spärlich, hell, bis 1 mm, am Stengel vereinzelt, hell, 2 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin sehr zerstreut, steiflich, 2—4 mm lang, unterseits mangelnd. Drüsen überall sehr zahlreich, am Stengel noch bis zum Stengelblatt gehend, auf diesem spärlich. Flocken der Hülle mässig, auf den Blättern völlig 0, Kopfstiele weisslichgrau, Stengel graulich oder reichflockig. Blüthen gelborange, aussen purpurn. Stolonen etwas verlängert, dicklich, theilweise unterirdisch. — Künstlicher Bastard.

2. *Subsp. chrysochroum.* Stengel 28—43 cm hoch, ziemlich schlank, fast aufrecht. Kopfstand geknäuelt, später etwas lockerer, gleichgipfelig, Akladium 6—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3 (—5), Ordnungen 2—3, Kopfzahl 6—12. Blätter länglich oder länglich-lanzettlich, abgerundet-stumpf, glaucescirend; 1 Stengelblatt an der unteren Hälfte. Hülle 7—8 mm lang, oval mit gerundeter, später ± gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, stumpflich, dunkel, schmal hellrandig. Bracteen dunkel, etwas hellrandig. Haare der Hülle wenig reichlich, dunkel, 2,5—3 mm, im Kopfstande fast 0, am Stengel sehr spärlich, hell, 3,5—5 mm, auf den Blättern nur an Rand und Hauptnerv unterseits spärlich, steif, bis 3,5 mm lang. Drüsen überall reichlich, am Stengel abwärts sehr zerstreut, am Stengelblatt vereinzelt. Flocken am Grunde der Hülle reichlich, sonst sehr spärlich, am Stengel spärlich, auf den Blättern nur unterseits am Hauptnerv zuweilen sehr vereinzelt, Kopfstiele weisslich. Blüthen dunkelgelb, die randständigen aussen zuweilen etwas rothstreifig. Stolonen verlängert, schlank. — Exsicc. 22. — Künstlicher Bastard.

In die Nähe von *H. chrysochroum* gehört ferner eine Pflanze, welche uns durch S. Almquist aus Stockholm lebend zugeschickt wurde, jedoch in Cultur nicht lange aushielt und nur in mangelhaften Exemplaren vorliegt, so dass wir dieselbe hier nur erwähnen können. Sie steht ihren Merkmalen nach zwischen *H. chrysochroum* und *H. discoloratum* Norrl., und zwar dem ersteren näher.

III. *Laevisquamum* (vgl. Seite 331).

1. *Subsp. pustaricum.* Stengel 20—24 cm hoch, ziemlich schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand locker, Akladium 4—9 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3, genähert oder etwas entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4—8. Blätter länglich-lanzettlich, stumpflich, glauk; 1 Stengelblatt in der untern Hälfte. Hülle 9—10,5 mm lang, oval bis fast kugelig, am Grunde gerundet; Schuppen breitlich, stumpflich, schwarz, schmal heller gerandet. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare der Hülle mässig zahlreich, dunkel, 2,5 mm, im Kopfstande sehr spärlich, am Stengel vereinzelt, dunkel, 3 mm, auf den Blättern an Rand

und Rückennerv zerstreut, 3 mm lang, sonst fast 0. Drüsen der Hülle und oben am Stengel mässig, hier abwärts zerstreut, an den Kopfstielen sehr reichlich, auf dem Stengelblatt 0. Flocken an Hülle und Stengel zerstreut, auf den Blättern am Rande fast 0, am Hauptnerv unterseits zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen purpurn. Stolonen ? — Nähert sich etwas dem *H. fuscum.* — Südtirol: Antholz (Pusterthal) 1625—2275 m; ? Kärnten: Fladnitzalp; Ostschweiz: Avers 1950 m.

2. *Subsp. latibracteum* Peter in Flora 1881 p. 124. — Stengel 20 bis 28 cm hoch, schlank, fast aufrecht. Kopfstand geknäuelt, Akladium 3—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—5, gedrängt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 3—10. Blätter ± spatelig-länglich, stumpf, oft faltspitzig, glauk; 2 Stengelblätter in der untern Hälfte und ausserdem noch die dem Strauss zunächst stehende Bractee meist blattartig entwickelt. Hülle 7—8 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, stumpflich, schwarz, fast randlos. Bracteen grau. Haare hell, an der Hülle ziemlich reichlich, 1,5—2 mm, an den Kopfstielen sehr spärlich, am Stengel zerstreut, abwärts mässig zahlreich, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin zerstreut, weich, 2 mm, unterseits zerstreut, am Rande spärlich, 1 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, im Kopfstande ziemlich reichlich, am Stengel bis zur blattartigen Bractee zerstreut oder spärlich, unterhalb derselben wie an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle mässig, am Stengel reichlich bis zerstreut, auf den Blättern nur am Rande und unterseits am Hauptnerv sehr spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen hellpurpurn. Stolonen etwas verlängert, dünn, unterirdisch. — Riesengebirge: Grenzbauden 1000 m.

3. *Subsp. laevisquamum.* Stengel 20—27 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand fast doldig, geknäuelt; Akladium 3—4 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, sehr gedrängt; Ordnungen 2—3, Kopfzahl 6—10. Blätter kurz-spatelig-lanzettlich bis lanzettlich, spitzlich und spitz, glaucescirend; 1 Stengelblatt meist im untern ¹/₅. Hülle 8,5 mm lang, oval mit gerundeter, später kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen breitlich, spitzlich, schwärzlich, kaum gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle spärlich, dunkel, 1,5 mm, im Kopfstande fast 0, am Stengel vereinzelt, hell, 3 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut, am Rande mässig, 1 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts etwas zerstreut, am Stengelblatt vereinzelt. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel ziemlich reichlich, auf den Blättern oberseits gegen die Spitze hin zuweilen zerstreut, unterseits zerstreut bis spärlich, auf dem Stengelblatt ziemlich reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen sattpurpurn. Stolonen verlängert, dünn. — Siebenbürgen: Detonata.

IV. ***Fulvauricula*** (vgl. Seite 331).

Subsp. fulvauricula (cult.). Stengel 30—34 cm hoch, etwas dicklich, fast aufrecht. Kopfstand geknäuelt, Akladium 3—5 mm lang, Strahlen

2. Ordn. 3—5, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 6—10. Blätter schmal-spatelig-lanzettlich, gerundet bis stumpf, oft mucronat, glauk; 1—2 Stengelblätter am untern ¹/₄. Hülle 7—8,5 mm lang, oval mit gerundeter, dann etwas gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, schwärzlich, schmal hellrandig. Bracteen hellgrau. Haare an Hülle und Caulomen ziemlich reichlich, dort hell, 1,5—2 mm, hier etwas dunkel, abwärts heller, 3—4 (—5) mm, auf den Blättern nur an Rand und Hauptnerv zerstreut, steiflich, 2—4 mm lang. Drüsen im Kopfstande reichlich, an der Hülle und oben am Stengel ziemlich zahlreich, abwärts mässig bis zum Grunde, auf den Stengelblättern 0. Flocken an Hülle und Stengel mässig, auf den Stengelblättern oberseits zerstreut, unterseits mässig, auf den Grundblättern oberseits 0, unterseits nur bei den jüngsten gegen die Spitze hin mässig oder zerstreut, am Rande mässig, Kopfstiele grau. Blüthen dunkelgelb, Stolonen etwas verlängert, ziemlich dick. — Steht dem *H. Auricula* am nächsten und ist möglicherweise ein zurückkehrender Bastard von der Formel: (*aurantiacum* + *Auricula*) + *Auricula*. — Ostschweiz: Avers.

V. ***Blyttianum*** (vgl. Seite 331). — Diese und die drei folgenden Gruppen enthalten nur nordische Sippen, für welche eine hybride Abstammung sehr unwahrscheinlich ist.

1. *Subsp. discoloratum Norrlin* in sched. — Stengel 26—32 cm hoch, ± dicklich, aufsteigend. Kopfstand geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 3—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, Strahlenordnungen 2—3, Kopfzahl 4—8. Blätter ± spatelig-lanzettlich, abgerundet bis stumpf und spitzlich, innere faltspitzig, glauk; 1—2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Hülle 8,5—9 mm lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen breit, stumpflich, schwärzlich, grünlich gerandet. Bracteen dunkel oder grau, hellrandig. Haare der Hülle ziemlich reichlich, dunkel, 1,5—2,5 mm, im Kopfstande sehr spärlich, am Stengel mässig, 3—4 mm, auf beiden Blattseiten mangelnd und nur am Rande mässig oder zerstreut, steiflich, 2 mm lang, am Hauptnerv mässig zahlreich. Drüsen der Hülle mässig, im Kopfstande reichlich, am Stengel oben mässig oder zerstreut, abwärts zerstreut bis spärlich. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel mässig, auf den Blättern höchstens am Hauptnerv unterseits spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen dunkelgelb, die randständigen aussen ± purpurn gestreift. Stolonen verlängert, schlank.

1) *normale* = *Pilos. discolorata* Norrl. Herb. Pilos. Fenniae No. 52. — Finnland: Süd-Tavastland.

2) *pilosius.* = *Pil. discolorata* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 51. — Blätter spatelig bis spatelig-lanzettlich, gerundet-stumpf, innere mucronat. Hülle 10 mm lang; Schuppen schwarz, untere weiss-obere grünrandig. Haare am Stengel ziemlich reichlich, bis 5 mm lang. Drüsen überall zahlreicher als bei 1), auch auf dem oberen Stengelblatt spärlich vorhanden. — Finnland: Süd-Tavastland.

2. *Subsp. Saelani Norrlin* in sched. = *H. Solani* Schultz herb. norm. No. 542 = *Pil. Saelani* Norrl. Herb. Pilosell. Fenn. No. 58, 59, 60. — Stengel 20—42 cm hoch, schlank bis dünn, fast aufrecht. Kopfstand ziemlich locker, später sehr locker, ± gleichgipfelig, Akladium 5—14 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1—4, gedrängt, der unterste zuweilen etwas entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 2—8. Blätter lanzettlich, stumpf, innere stumpflich, faltspitzig, glaucescirend; 2—3 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle (7—)8—9 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, später gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, stumpflich, schwärzlich, ± hellrandig. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare hell, an der Hülle mässig oder ziemlich reichlich, 1,5—2 mm, im Kopfstande sehr spärlich bis zerstreut, am Stengel oben fast zerstreut, abwärts bald zahlreicher, endlich reichlich, 1—1,5 mm, auf den Blättern oberseits fast 0, weich, unterseits zerstreut, am Rande mässig, am Hauptnerv ziemlich reichlich, überall 1 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich-, im Kopfstande sehr zahlreich, am Stengel oben reichlich, abwärts stark vermindert bis zur Basis, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle sehr spärlich, am Stengel zerstreut oder spärlich, auf den Blättern nur am Rande vereinzelt, Kopfstiele reichflockig bis graulich. Blüthen sattgelb, die randständigen aussen heller oder dunkler purpurn gestreift. Stolonen etwas verlängert, sehr dünn. — Finnland: Nyland, Süd-Tavastland.

3. *Subsp. Blyttianum Fries* Epicr. (1862) p. 21 = *Pilosella Blyttiana* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 425. — Stengel 16—22 (cult. —40) cm hoch, schlank (cult. bis dicklich), etwas aufsteigend. Kopfstand geknäuelt, dann locker, gleichgipfelig; Akladium 3—4 (—10) mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2 (cult. —4), Ordnungen 2—3 (—4), Kopfzahl 4—6 (cult. —20). Blätter lanzettlich, spitz, gezähnelt, etwas glauk (cult. breit lanzettlich bis elliptisch, stark gezähnt, spitz, glaucescirend); 1 kleines Stengelblättchen tief unten. Hülle 6,5—7,5 mm lang, oval mit gerundeter, bald gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, stumpflich, schwärzlich, stark grünrandig. Bracteen dunkel (cult. etwas hellrandig). Haare dunkel, an der Hülle reichlich, 2,5 mm, im Kopfstande zerstreut, am Stengel reichlich, 2—2,5 mm, abwärts heller (in Cultur sind die Haare weicher und heller), auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin und unterseits zerstreut, steiflich, 1—2 mm, am Rande mässig zahlreich. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen ± reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts fast 0, am Stengelblatt 0 (in Cultur überall etwas spärlicher). Flocken an Hülle und Stengel sehr spärlich, auf beiden Blattseiten 0, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb, die randständigen aussen rothgestreift. Stolonen verlängert, schlank (cult. dicklich bis dick).

1) *normale* = *H. fuscum* Fries herb. norm. XIII, 7 = *Pilosella Blyttiana* Fries. Hierac. Europ. exsicc. No. 16 = *H. Blyttianum* Linde-

berg Hierac. Skand. exsicc. No. 14. — Exsicc. 152. — Norwegen: Valders 490—650 m.

2) *longipilum*. (cult.) Haare der Hülle hell, 2,5 mm, im Kopfstande zerstreut, am Stengel oben mässig, dunkel, abwärts reichlich, hell, 4—6 mm lang. — Mit der vorigen Varietät aus dem botanischen Garten von Halle; ebenso ferner

3) *decalvatum*. (cult.) Haare hell, an der Hülle 1—1,5 mm, an den Caulomen spärlich bis mässig zahlreich, 1—2 mm lang. — Endlich gehört wohl hierher

4) *aeruginascens* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 69. — Haare etwas dunkel, an der Hülle 1—1,5 mm, am Stengel ziemlich reichlich, 1,5—2,5 mm lang. Blätter lanzettlich, gerundet-stumpf, kaum gezähnelt. Blüthen (nach Norrlin) ± orange, randständige aussen gestreift. — Finnland: Karelien.

4. *Subsp. chrysocephaloides Norrl.* Herb. Pilos. Fenn. No. 38, 39 = *Pil. chrysocephala* chrysocephaloides* Adnot. de Pilos. Fenn. (1884) p. 104. — Stengel bis 37 cm hoch, ziemlich schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand etwas locker, Akladium 4—7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—4, gedrängt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl bis 12. Blätter lanzettlich, spitzlich und spitz, glaucescirend; 2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 7,5—8 mm lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen kaum etwas breitlich, spitz, schwarz, äussere weissrandig, innere hellgrün-gerandet. Bracteen weisslich. Haare der Hülle mässig, hell, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben mässig, dunkel, abwärts bis reichlich und hell, 1—1,5 mm, auf beiden Blattseiten 0, nur am Rande mässig, steiflich, 1 mm, am Rückennerv ziemlich reichlich, 1,5—2 mm lang. Drüsen der Hülle kaum mässig, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel oben ziemlich reichlich, abwärts kaum vermindert. Flocken der Hülle zerstreut, auf Schuppenrändern und beiden Blattseiten mangelnd, am Stengel fast zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen gelborange, randständige aussen rothpurpurn gespitzt; Griffel fast gleichfarbig. Stolonen verlängert, unterirdisch, dünn. — Finnland: Ostrobotnien.

5. *Subsp. chrysocephalum Norrlin* in sched. — Stengel 30—36 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand geknäuelt oder etwas locker, Akladium 4—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2, gedrängt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 3—4. Blätter lanzettlich, äussere stumpf, innere bis spitz, glauk; 2 Stengelblätter an den untern $^{2}/_{5}$. Hülle 8,5—9 mm lang, kugelig-oval, später am Grunde gestutzt; Schuppen schmal, spitzlich, schwärzlich, hellrandig, die unteren weisslich gerandet. Bracteen grau, hellrandig. Haare der Hülle mässig, dunkel, 2—2,5 mm, im Kopfstande spärlich, am Stengel mässig zahlreich, dunkel, abwärts heller, bis 3 mm, auf den Blättern nur am Rande spärlich, 1,5 mm, am Hauptnerv reichlich, 3 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts bis zum Grunde

zerstreut, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel kaum mässig, Kopfstiele grau, Blätter nackt. Blüthen dunkelgelb, die randständigen aussen rothstreifig. Stolonen verlängert, dünn, ± unterirdisch mit blassen kleinen Schuppenblättern. — Finnland: Tavastland.

6. *Subsp. Pseudoblyttii Norrlin* Herb. Pilos. Fenn. No. 61, 62, 63, 64; Notis. Fauna et Flora Fenn. XIII (1874) p. 427; Adnot. de Pilos. Fenn. (1884) p. 124. — Stengel 38—42 cm hoch, schlank, fast aufrecht. Kopfstand sehr locker, gleichgipfelig; Akladium 4—7 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2—3, genähert; Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4—6. Blätter lanzettlich oder etwas spatelig-lanzettlich, gerundet oder stumpf, glauk; 2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Hülle 8—8,5 mm lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, dunkel, breit grünlich gerandet. Bracteen grau, hellrandig. Haare hell, an der Hülle ziemlich reichlich, 1—1,5 mm, im Kopfstande 0, am Stengel oben zerstreut, abwärts mässig, endlich reichlich, 1,5—2 mm, auf den Blättern oberseits höchstens gegen den Rand hin sehr spärlich, fast weich, 1 mm, unterseits fast 0 bis zerstreut, an Rand und Hauptnerv mässig zahlreich, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut bis mässig, im Kopfstande mässig, am Stengel oben sehr spärlich, abwärts fast verschwindend, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle spärlich, an den Kopfstielen oben reichlich, abwärts mässig, am Stengel sehr spärlich, auf den Blättern mangelnd, nur an Rand und Hauptnerv der oberen spärlich. Blüthen sattgelb, die randständigen aussen ± hellpurpurn gestreift. Ausläufer verlängert, unterirdisch, sehr dünn. — Finnland: Tavastland, Ostrobotnien.

7. *Subsp. fulvoluteum Norrlin* in sched. Stengel 16—24 cm hoch, dünn, fast aufrecht. Kopfstand locker, gleichgipfelig, Akladium 4—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1—2, genähert, Ordnungen 2, Kopfzahl 2—3. Blätter lanzettlich, gezähnelt, ± spitz, glauk; 1 Stengelblatt im untern $^{1}/_{5}$. Hülle 8—8,5 mm lang, oval mit gerundeter, später gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, fast schwärzlich, schmal heller gerandet, unterste weissrandig. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare ziemlich hell, an der Hülle sehr spärlich, 2 mm, an den Caulomen oben 0, abwärts vereinzelt, unter dem Stengelblatt mässig zahlreich, 2 mm, auf den Blättern nur am Rande gegen die Basis hin spärlich, steiflich, 2,5 mm, am Hauptnerv zerstreut, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, im Kopfstande sehr zahlreich, am Stengel oben mässig, abwärts zerstreut, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel sehr spärlich oder fast 0, Kopfstiele graulich, Blätter nackt. Blüthen gelb, die randständigen aussen purpurn. Stolonen verlängert, dünn.

1) *calviceps.* — Finnland: Tavastland.

2) *pilosiceps* = *Pil. * fulvolutea* Norrlin Herb. Pilos. Fenn. No. 65, 66; Adnot. de Pilos. Fenn. (1884) p. 125. — Hülle 7—8 mm lang, mit

fast mässig zahlreichen 1 mm langen Haaren. Drüsen der Hülle mässig, im Kopfstande reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts vereinzelt. Blüthen sattgelb, die randständigen aussen röthlich gestreift. — Finnland: Tavastland, Karelien.

8. *Subsp. dimorphoides Norrlin* Herb. Pilos. Fenn. No. 70; Adnot. de Pilos. Fenn. (1884) p. 133. — Stengel bis 57 cm hoch, schlank, fast aufrecht. Kopfstand locker, ziemlich gleichgipfelig; Akladium 4—7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3 (—4), genähert, Ordnungen 3 (—4), Kopfzahl 7—9. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, stumpf bis spitz, glauk; 2—3 Stengelblätter in der untern Hälfte. Hülle 8—9 mm lang, schmal-, später breiter cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, stark grünlich gerandet. Bracteen grau, hellrandig. Haare hell, an der Hülle ziemlich reichlich, 1,5 mm, im Kopfstande sehr spärlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts vermehrt bis ziemlich reichlich, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin sehr spärlich, steiflich, 1 mm, unterseits spärlich oder zerstreut, am Hauptnerv ziemlich reichlich, 2 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bis zur Mitte vereinzelt, auf den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle kaum mässig zahlreich, am Stengel sehr spärlich bis ziemlich reichlich, auf beiden Blattseiten 0, nur auf den Stengelblättern unterseits zerstreut und am Hauptnerv der Grundblätter sehr spärlich, Kopfstiele graulich. Blüthen gelb, die randständigen aussen schwach röthlich gestreift. Ausläufer verlängert, schlank, unterirdisch. — Finnland: Tavastland.

9. *Subsp. pulvinatum Norrl.* Adnot. de Pilos. Fenn. (1884) p. 127. — Stengel 30—43 cm hoch, schlank, ± aufrecht. Kopfstand doldig, ziemlich gedrängt, gleichgipfelig; Akladium 4—5 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2, gedrängt, Ordnungen 3 (—4), Kopfzahl 4—6. Blätter lanzettlich, stumpf bis spitzlich, entfernt-gezähnt, fast glauk; 1 Stengelblatt im untern 1/5, weiter oben eine grosse Bractee. Hülle (9—) 10 mm lang, kurz und dick cylindrisch mit gerundeter, bald gestutzter Basis; Schuppen breitlich, stumpf und stumpflich, schwärzlich, breit grünlich gerandet. Bracteen weisslichgrau. Haare der Hülle mässig, hell, 0,5 bis 1 mm, im Kopfstande fast 0, am Stengel ganz oben zerstreut, abwärts allmählich vermehrt bis zum Stengelblatt, hell, 1 mm, unter dem letztern reichlich, 2—3 mm lang, auf den Blättern oberseits spärlich bis zerstreut, weich, 1—2 mm lang, unterseits bis mässig zahlreich. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bald verschwindend, an dem Stengelblatt 0. Flocken an Hülle und Stengel ziemlich reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite mangelnd, auf dem Blattrücken zerstreut bis fast 0, am Mittelnerv zerstreut bis mässig zahlreich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb, randständige aussen schwach purpurn gestreift; Griffel etwas dunkel. Ausläufer dünn.

1) *lutescens* = *Pil. pulvinata* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 67. — Finnland: Karelien.

2) *purpurascens* = *Pilos. pulvinata var.* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 68. — Blätter spatelig-länglich, lang in den Stiel verschmälert, gerundet-stumpf, innere faltspitzig, nur am Rande zerstreut- 1 mm lang gewimpert. Blüthen sattgelb, randständige aussen rothpurpurn gestreift. — Finnland: Karelien.

VI. ***Diaphanum*** (vgl. Seite 331). — Verbindet *H. aurantiacum* und *H. Blyttianum* und steht dem ersteren ziemlich nahe.

Subsp. diaphanum. — Stengel ca. 60 cm hoch, dicklich, etwas aufsteigend. Kopfstand locker-rispig, gleichgipfelig, Akladium 4—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3, etwas entfernt, Ordnungen 3, Kopfzahl ca. 8. Blätter länglich, stumpf, innere kurz zugespitzt, glaucescirend, dünn; 2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Hülle 8,5—10 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich (innere sehr breit), spitz, schwärzlich, sehr schmal- (innere sehr breit-) hellrandig. Haare an den Kopfstielen mässig, an Hülle und Stengel ziemlich reichlich, dunkel, 2—2,5 mm, abwärts heller, auf den Blättern oberseits 0 oder spärlich, fast weich, 2,5 mm, unterseits fast 0, am Rande mässig, 1 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bis zur Mitte vereinzelt, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel zerstreut, auf den Blättern nur am Rande sehr spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelborange, die randständigen aussen purpurn gestreift. Stolonen ? — Finnland: Tavastland.

VII. ***Concolor*** (vgl. Seite 332). — Im untern Theil nähert sich die einzige hierhergehörige Sippe dem *H. Blyttianum*; durch die ungestreiften Randblüthen weicht es von allen übrigen Verwandten ab.

Subsp. concolor Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 56, 57; Adnot. de Pilos. Fenn. (1884) p. 120. — Stengel 40—48 cm hoch, ziemlich schlank, aufsteigend. Kopfstand locker rispig, gleich- oder fast gleichgipfelig, Akladium ca. 6 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2—3, genähert, Ordnungen 3, Kopfzahl 5—6. Blätter etwas elliptisch-lanzettlich, stumpf bis spitz, etwas glaucescirend-hellgrün; 1—2 Stengelblätter meist unter 1/3 der Stengelhöhe inserirt. Hülle 8—8,5 mm lang, cylindrisch mit bald gestutzter Basis; Schuppen breitlich, spitzlich, schwarz, breit hellrandig. Bracteen hell. Haare der Hülle reichlich, fast schwarz, 2—2,5 mm, im Kopfstande spärlich, am Stengel oben ziemlich reichlich, schwärzlich, abwärts heller, reichlich, 2,5—3 mm, auf den Blättern oberseits ziemlich reichlich (bis zerstreut), steiflich bis weich, 1,5 mm, unterseits zahlreicher. Drüsen der Hülle mässig zahlreich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben kaum mässig, abwärts stark vermindert bis zur Mitte. Flocken der Hülle zerstreut, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, auf dem Blattrücken höchstens am Hauptnerv vereinzelt, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb,

randständige aussen ungestreift, Griffel (trocken) sehr dunkel. Stolonen verlängert, unterirdisch, dünn. — Finnland: Südliches Tavastland.

VIII. ***Ostrogothicum*** (vgl. Seite 332). — Habituell dem *H. collinum* sehr nahe stehend, verbindet auch seinen Merkmalen nach *H. Blyttianum* und *H. collinum*; sollte vielleicht als eigene Species aufgeführt werden, ist uns aber noch zu wenig bekannt.

Subsp. ***ostrogothicum*** = *H. elatum* Lindeberg Hierac. Skand. exsicc. No. 102, non Fries. — Stengel ca. 60 cm hoch, dick, etwas aufsteigend. Kopfstand halbdoldig, gedrängt, abgesetzt, gleichgipfelig; Akladium ca. 5 mm lang; Strahlen 2. Ordn. ca. 6, oberste geknäuelt, untere gedrängt, ziemlich schlank; Ordnungen 4—5; Kopfzahl ca. 20. Blätter in der Rosette 3, lanzettlich, spitz, hellgrün, weich, bis 17 cm lang; 2 grosse und 1 sehr kleines Stengelblatt unter der Mitte. Hülle 7—8 mm lang, eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, stumpflich, schwärzlich, grünlich gerandet. Bracteen weiss. Haare der Hülle mässig zahlreich, dunkel, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel oben mässig, abwärts ziemlich reichlich, hell, weich, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits ziemlich zahlreich, weich, 1—1,5 mm lang, unterseits reichlich. Drüsen der Hülle mässig oder ziemlich reichlich, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel oben reichlich, abwärts bis zum zweiten Stengelblatt allmählich vermindert, an den Stengelblättern 0. Flocken an Hülle und Stengel zerstreut, auf den Schuppenrändern 0, auf den Blättern oberseits spärlich, am Mittelnerv bis mässig, unterseits zerstreut, am Hauptnerv bis ziemlich reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb, Randblüthen aussen stellenweise röthlich gespitzt, Griffel dunkel. Stolonen ?, den erkennbaren Spuren nach unterirdisch, nach Lindeberg »caule saepius stolonifero«. — Südliches Schweden: in Nord-Smoland und dem angrenzenden Ostrogothien stellenweise häufig, besonders Tjust, Öfverrum, Ydre.

46. H. rubriforme n. hybr.

= *hypeuryum* + *pyrrhanthes*.

Innovatio per stolones subelongatos crassiusculos epigaeos. Caulis erectus 20—22 cm altus usque crassiusculus substriatus compressibilis. Inflorescentia laxe-paniculata v. alte furcata 3—7-cephala demum fere suprafastigiata; acladium 6—10 mm longum; ordines axium 2—3; radii primarii 2—4 crassiusculi valde remoti. Folia stolonum laxe inserta subspectabilia subaequilonga v. decrescentia; rosularia florendi tempore 3—4 elliptica acutiuscula subaequilonga subcrassiuscula ad 9,5 cm longa; caulinum unicum in 1/3 totius caulis insertum. Involucrum 10 mm longum ventricosum tum depressuum, phyllis latis obtusis interioribus acutiusculis nigrescentibus virescenti-marginatis. Bracteae canae. Pili involucri numerosi obscuri 1,5—2 mm, caulis sparsi usque mediocriter numerosi, superne obscuri inferne dilutiores, 3—5 mm, in

foliis sparsi rigidiusculi 4—5 mm longi. Glandulae involucri subnumerosae, in caulibus superne mediocriter numerosae, inferne usque ad basin deminutae, in folio caulino nullae. Flocci involucri numerosi, in phyllorum marginibus sparsi, pedunculi cani, caulis canescens, folia supra nuda, infra multiflocca. Flores aurantiaci, marginales extus purpurei, stylus subfuliginosus.

H. pyrrhanthoides, ein natürlicher Bastard von Spec. *aurantiacum* und Spec. *Auricula*, neben welchem im Münchener botanischen Garten *H. hypeuryum* cultivirt wurde, ergab bei einer Aussaat diesen Bastard beider Pflanzen, welcher im ganzen intermediär ist, aber in den Blättern mehr dem *H. pyrrhanthoides*, in den Stolonen mehr *H. hypeuryum* sich nähert, während der Kopfstand etwa die Mitte hält. Da beide Eltern in den Centralalpen vorkommen, so könnte auch *H. rubriforme* an natürlichen Standorten gefunden werden.

47. **H. cernuum Fries** symb. (1848) p. 10

= *Pilosello — Blythianum* = *Pilosella cernua* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 423.

Rhizoma horizontale v. subobliquum, breve, crassiusculum v. gracile. Innovatio per nonnullos stolones ± hypogaeos v. epigaeos, elongatos, graciles v. tenues (usque crassos), phyllis pallidis v. foliis remotis minoribus vix decrescentibus instructos. Caulis subadscendens v. erectus, 8—30 cm altus, gracilis v. crassiusculus, subtiliter striatus; acladium plerumque $^1/_3$—$^2/_3$ totius caulis, raro minus quam 10 mm longum. Inflorescentia furcata, indeterminata, 2—4-(cult. —12-)cephala, ramis caulem plerumque non attingentibus; axium ordines 2—3 (cult. —4); rami primarii 1—2 (cult. plures), remotissimi, oblique-erecti, apicem versus ramulosi. Folia stolonum caeteris similia, multo minora brevioraque, rosularia florendi tempore 4—8, lanceolata, elliptica v. ± oblonga, obtusa usque acuta, dilutius v. intensius viridia, raro glaucescentia, ad 12 cm longa, tenuia v. subcrassiuscula; longissimum unum ex summis rosulae, pauca internodia supra latissimum insertum; caulinum 0 v. 1 supra basin insertum. Involucrum (7,5—)9—11 mm longum, ovatum v. globosum basi rotundatum; phylla angusta v. latiuscula, acuta, obscura, immarginata v. parum marginata. Bracteae incanae v. obscurae. Pili plerumque ubique numerosi, obscuri, longi. Glandulae ± numerosae. Flocci involucri ± numerosi; pedunculi tomentosi, caulis ± floccosus, folia supra nuda, subtus ± multiflocca. Flores dilutius v. intensius lutei, marginales subtus saepe ± rubescenti-striati; styli parum obscuriores. Floret post initium m. Junii.

Die gabeligen Piloselloiden wurden bisher vielfach mit einander verwechselt. Man sah die meisten derselben oder alle für Bastarde an, bei welchen die Spec. *Pilosella* eine Rolle gespielt hätte; über die zweite Stammart jedoch waren die Ansichten oft sehr wenig übereinstimmend. So waren, um nur wenige Gruppen zu nennen, *H. flagellare*, *cernuum*, *stoloniflorum*, *brachiatum* und *bifurcum* zu einem Knoten verschlungen,

den zu lösen keine leichte Aufgabe gewesen ist. — *H. cernuum* hat unter diesen ebenfalls Anlass zu verschiedenen Deutungen gegeben: bald hat man es für eine selbständige Species angesehen, bald mit *H. bifurcum* oder *H. flagellare* zusammengestellt. Vor allen könnte es mit *H. flagellare* verwechselt werden: es unterscheidet sich aber von demselben durch viel weniger breite, namentlich am Grunde niemals niedergedrückte oder auch nur erheblich gestutzte Köpfchenhüllen, deren Schuppen überdies durch dunkle (oft schwarze) Farbe und geringe Berandung von denjenigen des Spec. *flagellare* abweichen; auch das Indument ist bei *H. cernuum* ganz anders geartet, als bei *H. flagellare*, es ist reichlicher und länger; endlich zeigt *H. cernuum* in keiner Weise jenes vegetative Wucherungsvermögen, welches *H. flagellare* in so hohem Maasse besitzt.

Bezüglich der systematischen Stellung des *H. cernuum* glauben wir nicht fehlzugreifen, wenn wir dieselbe zwischen *H. Blyttianum* und *H. Pilosella* vermuthen. Die morphologischen Verhältnisse widersprechen dieser Annahme nicht. Durch dieselbe soll aber nicht gesagt sein, dass *H. cernuum* aus den genannten Sippen hybrid entstanden sei. Eher dürfte nach den Angaben der skandinavischen Forscher angenommen werden, dass die *cernuum*-artigen Pflanzen selbständig durch Variation aus alten Urformen sich entwickelt haben, ja wir möchten vermuthen, dass *H. cernuum* wie *H. flagellare, furcatum, alpicola* und andere gabelige Piloselloiden den ältesten Typen der Gattung näher stehen als die meisten anderen Sippen derselben.

Ueber die Bezeichnung »*cernuum*« sei noch bemerkt, dass uns bisher keine Piloselloide bekannt geworden ist, welche überhängende Köpfchen besässe[1]). Fries gibt selbst an (Epicrisis p. 14): »in planta silvestri ob pedunculos laxos capitula nutant, in horto eriguntur«. Da auch sonst keine Beobachtung über *H. cernuum* bezüglich nickender Köpfchen vorliegt — nur Grisebach schreibt seinem *H. hybridum*, mit welchem er *H. cernuum* vereinigt, wohl auf die Autorität von Fries hin, capitula cernua zu —, und da Lindeberg in Hartman's Flora von Skandinavien (10. Auflage) ausdrücklich bemerkt: »blomkorgar ej mer lutande, än hos de öfriga inom afdelningen«, so dürfte Fries ein durch Abwelken verursachtes Hängen der Köpfchen als normal angesehen haben.

1. *Subsp. lachnocaulon.* Stengel 8—20 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand hoch gabelig (viele Nebenstengel vorhanden), Akladium 7—18 mm lang bis $^{8}/_{9}$ des Stengels, Strahlen 2. Ordn. 1—3, sehr entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 2—4. Blätter (länglich-) lanzettlich, stumpflich, gelblichgrün; kein Stengelblatt. Hülle 11 mm lang, oval oder etwas cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen sehr schmal, sehr spitz, dunkel, kaum gerandet. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Caulomen sehr reichlich, schwarz,

1) Auch *H. nutans* Holler verdankt einem Irrthum seine Bezeichnung.

dort 2—2,5, hier 5—6 mm, abwärts heller, auf den Blättern oberseits spärlich, weich, 3 mm lang, unterseits mässig, am Hauptnerv reichlich. Drüsen der Hülle fast 0, an den Kopfstielen mässig, am Stengel spärlich. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern 0, Kopfstiele weisslichgrau, Stengel abwärts grau oder graulich, Blattrücken graulichgrün. Blüthen gelb, ungestreift. Stolonen verlängert, dünn. — Erinnert durch dünne Stolonen, sehr schmale Hüllschuppen und den reichflockigen Blattrücken an *H. Pilosella* Gr. *Tricholepium*. Es bleibt fraglich, ob diese Pflanze mit Recht der Spec. *cernuum* beigeordnet wird; vielleicht gehört sie in die Nähe von *H. prussicum*. Am Fundort kommt zwar *H. Pilosella* vor, nicht aber wurde *H. collinum* daselbst beobachtet. — Ostpreussen: Gr. Grobienen bei Darkehmen.

2. *Subsp. cernuum Fries* l. c. Stengel ca. 30 (cult. 27—33) cm hoch, dicklich, etwas aufsteigend. Kopfstand gabelig, Akladium = 1/3—1/2 der Stengellänge, Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, Ordnungen 2 (cult. —3), Kopfzahl 2—3. Blätter lanzettlich oder länglich-lanzettlich, spitzlich bis spitz, grün; kein Stengelblatt (in Cultur rücken 1—2 auf das untere Drittel des Stengels). Hülle (9—) 10 mm lang, kugelig; Schuppen etwas breitlich, sehr spitz, schwärzlich, etwas hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel, 2—2,5 mm, an den Kopfstielen mässig, fast reichlich, am Stengel ziemlich zahlreich, dunkel, abwärts reichlich, heller, 3—5 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits etwas steiflich, 3 mm, am Rande 2 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel mässig oder reichlich, auf dem Blattrücken reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen dunkelgelb, die randständigen aussen zuweilen etwas röthlich gespitzt. Stolonen verlängert, schlank oder dicklich, oft halb unterirdisch.

α) genuinum.

1. *lanceolatum* = *Pilosella cernua, b.* Fries Hierac. Europ. exsicc. No. 4, b. = *H. bifurcum* Fries herb. norm. XV, 12 = *H. cernuum* Lindeberg Hierac. Skand. exsicc. No. 3. — Exsicc. 221. — Norwegen: Torpen, Oppdal, Romsdal.
2. *ellipticum*. (cult.) Blätter elliptisch, oberseits mit steifen, 4—7 mm langen Haaren besetzt. Strahlenordnungen 3—4. Stolonen dick. — Exsicc. 124. — Aus dem botan. Garten von Prag stammend.

β) subcernuum. = *H. cernuum β. umbrosum* Lindeb. in Hartm. Skand. Fl. 10. Aufl. p. 1 = *Pilosella cernua a.* Fries Hierac. Europ. exsicc. No. 4, a. — Blätter lanzettlich, spitz, hellgrün. Hüllschuppen schmal, spitz, schwarz, kaum gerandet, armdrüsig. Blüthen gelb, die randständigen aussen ± rothgestreift. — Norwegen: Oppdal; eine Form mit ungestreiften Randblüthen in Hugelien.

3. *Subsp. polonicum.* Stengel 12—17 cm hoch, ziemlich schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand gabelig, Akladium = 1/3 der Stengellänge, Strahlen 2. Ordn. 1—2, Ordnungen 2(—3), Kopfzahl 2—4. Blätter obovat-länglich, spitzlich, hellgrün; 0—1 Stengelblatt ganz unten. Hülle 10—11 mm lang, kugelig; Schuppen etwas breitlich, spitz, fast schwärzlich, schmal hellrandig. Bracteen hellgrau. Haare an Hülle und Caulomen reichlich, dunkel, dort 2, hier 4—5 mm, auf den Blättern oberseits 0, unterseits am (Rande und) Hauptnerv spärlich, 3 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Caulomen oben reichlich, abwärts mässig, endlich zerstreut. Flocken der Hülle mässig, am Stengel reichlich, Kopfstiele grau, Blattrücken ziemlich armflockig. Blüthen sattgelb, die randständigen aussen röthlich gestreift. Stolonen verlängert, schlank. — Polen: Siedlec.

48. **H. aurantellum n. sp.**

= *aurantiacum* + *glaciale.*

Rhizoma horizontale v. subobliquum, breve, crassum. Innovatio per rosulas sessiles v. per paucos stolones brevissimos crassos foliis confertis aequilongis instructos, v. per rosulas ± stipitatas. Caulis subadscendens, 10—30 cm altus, tenuis usque crassiusculus. Acladium 3—7 mm longum; inflorescentia paniculata, laxa v. glomerata et postea laxata, 2—7(—12)-cephala, determinata v. ramo unico sub thyrso inserto, ramis caulis apicem aequantibus v. superantibus; ordines axium 2—4; rami primarii 1—4, superiores aggregati, omnes oblique-erecti. Folia stolonum caeteris similia, magnitudine ea fere aequantia; rosularia florendi tempore 3—8 linearia usque spathulata v. lanceolata, (obtusa v.) acutiuscula v. acuta, plerumque ± glauca, ad 8 cm longa; caulinum unicum rosulae approximatum v. sub caulis medio insertum, saepe subbracteiforme. Involucrum 6—7(—8,5) mm longum, ovatum v. breviter cylindricum, basi truncatum v. rotundatum; phylla plerumque angusta, ± acuta, nigricantia, ± immarginata. Bracteae incanae v. obscurae, raro dilutae. Pili involucri numerosi, obscuri v. diluti, interdum sericei, in caule subnumerosi v. parci, in foliis parci, ± rigidi. Glandulae parum evolutae. Flocci: involucrum multifloccum phyllis margine nudis, pedunculi tomentosi, caulis varie floccosus, folia supra saepe ± floccosa, juniora subtus multiflocca, seniora minus floccosa v. subnuda. Flores fulvi (marginales extus plerumque ± rubrostriati) usque purpurei. Florent aliae ab initio m. Julii, aliae serius.

Wie zwischen *H. aurantiacum* und *H. Auricula*, so existiren auch zwischen *H. aurantiacum* und *H. glaciale* in den Alpen Zwischenformen, welche wohl gleich jenen als Bastarde zu betrachten sind. Da diese Pflanzen unter einander ziemlich unähnlich sind, so liegt die Vermuthung nahe, dass sie von verschiedenen Sippen ihrer Stammarten sich herleiten. Indessen darf nicht vergessen werden, dass auch die nämlichen Varietäten polymorphe Bastarde bilden können (vgl. *H. pyrrhanthes*).

1. *Subsp. aurantellum.* Stengel 20—30 cm hoch, ± schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand sehr locker, übergipfelig, Akladium 4—7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4, obere genähert, die unteren sehr entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 6—12. Blätter schmal- und lineal-lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend-hellgrün; 1 Stengelblatt ganz unten. Hülle (6—) 7 mm lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, schwärzlich, randlos. Bracteen grau oder dunkel. Haare hell, an der Hülle reichlich, seidenartig, 2—2,5 mm, im Kopfstande sehr spärlich, am Stengel spärlich, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits und am Rande spärlich bis mässig zahlreich, etwas steif, 4—6 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, im Kopfstande ziemlich reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts zerstreut. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel zerstreut, auf den Blättern oberseits zerstreut, an Rand und Mittelnerv bis mässig, unterseits zerstreut bis ziemlich reichlich, am Hauptnerv noch zahlreicher, Kopfstiele oben grau. Blüthen dunkelgelb. Stolonen sehr kurz, fast sitzende Rosetten darstellend. — Westschweiz: Gr. St. Bernhard.

2. *Subsp. Bonjeanii* = *H. fuscum* Bonjean in sched. = ? *Pilosella sabina β. chamaeaurantiaca* Arv.-Touv. Monogr. (1873) p. 19. — Stengel ca. 19 cm hoch, sehr schlank, fast aufrecht. Kopfstand geknäuelt, Akladium 4 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2, gedrängt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4. Blätter spatelig-lanzettlich, spitzlich, etwas zugespitzt, glauk; 1 Stengelblatt nahe der Rosette. Hülle 7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, fast randlos. Bracteen hell. Haare dunkel, an Hülle und Kopfstielen reichlich, dort 2,5 mm, am Stengel mässig, 1—2 mm, auf den Blättern nur an Rand und Hauptnerv unterseits zerstreut, borstlich, 3 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts fast 0. Flocken der Hülle reichlich, am Stengel ziemlich zahlreich, mehlartig, auf dem Stengelblatt beiderseits reichlich, auf den Grundblättern nur am Rande mässig bis reichlich und am Hauptnerv unterseits vereinzelt, Kopfstiele weisslich. Blüthen sattpurpurn. Stolonen 0. — Piemont: Mt. Cénis.

3. *Subsp. Kaeseri.* Stengel 26—36 cm hoch, schlank, fast aufrecht. Kopfstand lax rispig, locker, ziemlich abgesetzt, gleichgipfelig; Akladium 8—10 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2—3, locker, schlank; Ordnungen 3—4; Kopfzahl 6—10. Blätter in der Rosette 2—3, lanzettlich, spitz und sehr spitz, hellgrün, weich, bis 8 cm lang; 1 tief inserirtes Stengelblatt. Hülle 6,5—7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, stumpflich, schwärzlich, schmal heller gerandet. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Caulomen reichlich, dort etwas dunkel bis schwärzlich, 2 mm, an den Caulomen oben dunkel, abwärts bis hell, 2—4 mm, auf beiden Blattseiten sehr zahl-

reich, weich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut bis vereinzelt, an den Kopfstielen reichlich bis mässig, am Stengel oben mässig, abwärts zerstreut, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle fast zerstreut, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits 0 oder vereinzelt, unterseits zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen orange, die randständigen aussen purpurn, Griffel dunkel. Stolonen mangelnd. — Ostschweiz: Val Avers bei Cresta 1950 m leg. Kaeser.

49. H. fulgens n. sp.

= *aurantiacum* — *furcatum.*

Rhizoma horizontale v. subobliquum, ± elongatum, crassiusculum, sub rosula ± incrassatum. Innovatio per stolones paucos epigaeos longe pilosos, foliis confertis subincrescentibus habitu *H. furcati* instructos, v. per stolones ± hypogaeos phyllis pallidis squamiformibus instructos, breves v. elongatos, crassiusculos v. crassos, rarius graciles. Caulis basi ± adscendens, 15—30 cm altus, gracilis v. crassiusculus, fistulosus, debilis (cult. crassior, valde debilis); acladium 6 mm usque multo longius, plerumque = $^1/_{10}$—$^1/_2$ totius caulis. Inflorescentia alte- (rarius profunde-) furcata v. laxe paniculata, oligocephala (1—4), indeterminata, ramis caulem aequantibus; ordines axium 2—3; rami primarii 1—3, valde remoti, oblique adscendentes, non raro apicem versus ramis secundariis 1—2 instructi. Folia stolonum caeteris similia at minora; rosularia florendi tempore 3—5 (cult. pluria) lanceolata, oblonga v. elliptica, ± acuta, dilute-viridia v. subglaucescentia, ad 10 cm et ultra longa; longissimum secundum v. tertium superum rosulae basilaris, 1—2 internodia sub v. supra latissimum insertum; caulinum plerumque unicum rosulae valde approximatum. Involucrum 8—11 mm longum, globoso-ventricosum v. ovatum, basi truncatum, semper dilatatum; phylla angusta usque lata, acuta, obscura usque nigra, saepe dilute-marginata. Bracteae ut involucri phylla. Pili plerumque numerosi, longi, obscuri v. diluti. Glandulae involucri variae, in caulis parte superiore plerumque numerosae. Flocci involucri parum numerosi, in caule varii, folia supra semper nuda, subtus ad summum multiflocca, raro leviter tomentosa. Flores lutei v. luteo-aurantiaci, marginales extus purpurei v. ± rubro-striati; styli lutei; haud raro non omnia capitula flores marginales extus striatos gerentia v. in uno eodemque capitulo altera pars florum marginalium striata, altera exstriata. Floret in alpibus a medio m. Augusti, in horto a tertia parte m. Junii.

In den Alpen östlich vom St. Gotthard, soweit die Spec. *furcatum* verbreitet ist, trifft man hier und da Pflanzen, welche den Sippen der genannten Art nicht unähnlich sind, jedoch auch Merkmale der Spec. *aurantiacum* in mehr oder weniger orange gefärbten, aussen meist purpurn gestreiften Blüthen, höherem Wuchs und grösserer Kopfzahl erkennen

lassen. Demgemäss vereinigen sich in diesen Pflanzen die Eigenschaften der 3 Hauptarten *Hoppeanum*, *glaciale* und *aurantiacum*. Habituell stimmen dieselben — hier als *H. fulgens* zusammengefasst — theils mit *H. substoloniflorum*, theils mit *H. rubrum* ziemlich überein. Von *H. Hoppeanum* erkennt man Merkmale in der Gabelung des Stengels, in den dicklichen Stolonen, breiten dicken Köpfchen, ± breitlichen Hüllschuppen und in der Beflockung des Blattrückens, von *H. aurantiacum* solche in der Blüthenfarbe, in Gestalt und Farbe der Blätter, schmaleren Hüllschuppen, kleineren Köpfchen, minder reichem Flockenüberzug des Blattrückens; von einer Verwandtschaft des *H. fulgens* mit Spec. *glaciale* aber kann man ausser den spitzen Hüllschuppen kein Anzeichen mit Sicherheit wahrnehmen. Nach den Vorkommensverhältnissen der meisten von uns zu *H. fulgens* gestellten Pflanzen ist es nicht unwahrscheinlich, dass sie Bastarde zwischen Spec. *aurantiacum* und *furcatum* sind. Nur etwa *H. nutans* könnte als selbständige Sippe zu gelten haben, da es in ziemlich grosser Menge gefunden wird[1]). Bei einigen Formen glauben wir wegen der stark hellrandigen Hüllschuppen sogar eine Herleitung von solchen Sippen des *H. furcatum* annehmen zu sollen, welche vom Typus des letztern schon etwas gegen Spec. *Auricula* hinneigen, also etwa von den *Malacodes*-ähnlichen.

Von den 4 Sippengruppen, welche wir innerhalb des Rahmens von *H. fulgens* unterscheiden, zeigt *Euryanthes* die meisten Anklänge an Spec. *Hoppeanum* (durch breite Hüllschuppen, dicke Köpfe und kurze dicke Stolonen); — *Fulgens* nähert sich am meisten der Spec. *aurantiacum* (durch dunkle Blüthenfarbe, hohe Verzweigung, längeren Stengel und geringe Beflockung); — *Spelugense* zeigt die engste Verwandtschaft mit *H. furcatum* (durch schmalere dunkle Hüllschuppen, helle Blüthenfarbe, schlanke Stolonen); — *Nutans* ist viel selbständiger: auch diese Pflanzen stehen näher bei *furcatum* als bei *aurantiacum* (vgl. niedrigen Wuchs, dunkle Hüllschuppen und schlanke Stolonen), aber die ovalen am Grunde rundlichen Hüllen und die hoch beginnende Verzweigung deuten mehr als bei irgend einer andern Form von *H. fulgens* auf *H. glaciale* hin.

Es ist möglich, dass eine der unten beschriebenen Pflanzen, namentlich aus der Gegend von Parpan, dem *H. Moritzianum* Hegetschw. und Heer entspricht; in der Diagnose der genannten Sippe liegt nichts dagegen sprechendes, wenn man von der Angabe über die Kopfgrösse absieht. Da uns jedoch bisher kein Originalexemplar des *H. Moritzianum* zu Gesicht gekommen ist, so müssen wir uns mit dieser Andeutung begnügen.

---

1) Nach Molendo's handschriftlichen Notizen trifft man im Algäu zuweilen auf dichtgedrängte Hieracienherde, an denen *H. Pilosella*, *aurantiacum*, *furcatum*, *nutans* etc. Theil nehmen und in welchen letzteres an Zahl überwiegt.

Dispositio gregum.

I. *Euryanthes.* Ramificatio furcata. Involucrum 10—12 mm longum, ventricoso-globosum, latissimum, depressum; phylla lata dilute marginata. Flores lutei, marginales extus rubrostriati. Folia subtus multiflocca. Stolones breves crassi.

II. *Fulgens.* Ramificatio alte furcata v. laxe paniculata. Involucrum 8—9 (—10) mm longum, $\pm$ globosum, saepe (v. postea) depressum, basi truncatum, phylla latiuscula v. lata, raro angusta, $\pm$ dilute-marginata. Flores luteo-aurantiaci, marginales extus rubrostriati v. purpurei. Folia subtus subfloccosa (ad summum multiflocca). Stolones $\pm$ elongati, plerumque crassiusculi v. crassi.

III. *Spelugense.* Ramificatio furcata. Involucrum (9—) 10—11 mm longum, globosum, depressum; phylla angusta v. sublatiuscula, vix v. parum marginata. Flores lutei, marginales extus $\pm$ rubrostriati. Folia subtus multiflocca v. viridicana. Stolones elongati, graciles v. tenuissimi.

IV. *Nutans.* Ramificatio alte furcata. Involucrum 9—10 mm longum, ovatum, basi rotundatum; phylla latiuscula, intima tantum marginata. Flores lutei, marginales extus purpurei. Folia subtus multiflocca. Stolones elongati, graciles.

I. ***Euryanthes*** (siehe oben).

Subsp. euryanthes. (cult.) Stengel 16—21 cm hoch, dicklich, etwas aufsteigend, Akladium = $^1/_3$—$^1/_2$ (—$^1/_1$) desselben. Kopfstand gabelig, Strahlen 2. Ordn. 0—1, Ordnungen und Kopfzahl 1—3. Blätter elliptisch (-lanzettlich), wenig in den Grund verschmälert, spitz, grün; 1 Stengelblatt nahe der Basis. Hülle 10—12 mm lang, sehr breit, niedergedrückt-kugelig; Schuppen breit, spitzlich, dunkel, hellrandig. Bracteen grau, hellrandig. Haare an Hülle und Caulomen reichlich, etwas dunkel, dort 2—3, hier 4—5 mm, abwärts hell, auf den Blättern oberseits mässig, steiflich, 5—6 mm, unterseits zerstreut, an Rand und Hauptnerv reichlich, 2—2,5 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts zerstreut. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel mässig, auf dem Blattrücken reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb, die randständigen aussen rothstreifig. Stolonen kurz, dick. — Ostschweiz: Rheinwald 1950 m, Splügen.

II. ***Fulgens*** (siehe oben).

1. *Subsp. fulgens.* (cult.) Stengel 22—45 cm hoch, dick, etwas aufsteigend. Akladium = $^1/_{10}$—$^1/_3$ (—$^2/_3$) desselben; Strahlen 2. Ordn. 2—3 (—4), Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4—10. Blätter länglich bis elliptisch, abwärts etwas verschmälert, spitz, unterste stumpf, g r ü n; 1 (—2) Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 9,5—10 mm lang, b a u c h i g, n i e d e r g e d r ü c k t - k u g e l i g; S c h u p p e n b r e i t, s p i t z l i c h, schwarz, schmal hellrandig. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel, 2—3 mm, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel reichlich, dunkel, abwärts hell, 3—5 (—6) mm, auf beiden Blattseiten zerstreut, oberseits etwas steiflich, 3—4 mm, am Rande ziemlich reichlich,

2—3 mm lang. Drüsen der Hülle kaum mässig zahlreich, an den Caulomen oben sehr reichlich, abwärts sehr bald spärlich. Flocken der Hülle mässig, Kopfstiele grau, Stengel mässig-, Blattrücken zerstreutflockig. Blüthen dunkelgelb, die randständigen aussen rothstreifig. Stolonen verlängert, dicklich und fast dick. — Exsicc. 89. — Ostschweiz: Avers 1950—2500 m.

2. *Subsp. ellipticum.* Stengel 20—30 cm hoch, etwas dicklich, etwas aufsteigend, Akladium (8—) 10—40 (—50) mm = $^1/_{20}$—$^1/_5$ desselben; Kopfstand hoch gabelig, Strahlen 2. Ordn. 1—2 (cult. mehr), Ordnungen 2—3, Kopfzahl 2—4. Blätter elliptisch bis elliptisch-lanzettlich, spitzlich, etwas glaucescirend; 1 Stengelblatt ganz unten. Hülle 8—8,5 mm lang, kugelig mit gestutzter Basis; Schuppen zahlreich, breitlich, stumpflich, schwärzlich, etwas hellrandig (cult. stark hellrandig). Bracteen dunkel (cult. hell). Haare der Hülle spärlich, dunkel, 1,5 mm, an den Caulomen oben sehr zerstreut, schwarz, abwärts ziemlich reichlich, heller, 3—4,5 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, steif, 5—6 mm, unterseits spärlich, an Rand und Hauptnerv 2,5 mm lang, mässig zahlreich. Drüsen der Hülle kaum mässig, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts zerstreut. Flocken der Hülle mässig, am Stengel reichlich, auf dem Blattrücken zerstreut, Kopfstiele graulich. Blüthen gelborange, die randständigen aussen purpurn. Stolonen etwas verlängert, dicklich. — Exsicc. 276. Algäu 1625—1820 m; Ostschweiz: Albula 1600—1800 m.

3. *Subsp. heterochromum.* Stengel 11—22 cm hoch (cult. —35 cm), schlank oder etwas dicklich, etwas aufsteigend. Kopfstand lax rispig oder hoch gabelig, Akladium (6—) 10—30 (—$^1/_2$ des Stengels) mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1, Ordnungen und Kopfzahl 2—3. Blätter elliptisch und elliptisch-lanzettlich, spitz und spitzlich, etwas glaucescirend; 1 Stengelblatt nahe der Rosette. Hülle 8,5—10 mm lang, kugelig-oval mit gerundeter, später gestutzter Basis; Schuppen breitlich, spitzlich, dunkel bis schwarz, schmal hellrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 1,5—3 mm, an den Caulomen mässig, dunkel, 3—5 mm, auf beiden Blattseiten ± zerstreut, weich, 4—6 mm, am Rande mässig, 2,5—3 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts sehr spärlich. Flocken der Hülle mässig zahlreich, am Stengel und auf dem Blattrücken zerstreut oder mässig, Kopfstiele grau. Blüthen gelborange, die randständigen oft bei derselben Pflanze ungestreift oder purpurn gestreift. Stolonen ± verlängert, etwas dicklich.

α) genuinum.

1. *normale.* — Exsicc. 25, 282. — Ostschweiz 1790—2580 m: Splügen, Rheinwald, Parpan, Albula, Avers; Algäu 1920 bis 1950 m.

2. *minoriceps.* (cult.) Hülle 8—9 mm lang; Schuppen etwas breitlich, grau, hellrandig. Haare der Hülle reichlich, hell, 1,5 mm, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel ziemlich reichlich, dunkel, abwärts hell, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits spärlich oder zerstreut, steif, 3—5 mm, an Rand und Hauptnerv mässig, 2,5—3 mm lang. Flocken der Hülle ziemlich reichlich. — Ostschweiz: Splügen.

β) *striatiflorum.* (cult.) Hüllschuppen schmal, stumpflich, dunkel, sehr schmalrandig. Flocken auf dem Blattrücken 0, nur an Rand und Hauptnerv vereinzelt. Blüthen gelb, die randständigen aussen rothstreifig. Stolonen verlängert, dick oder dicklich. — Ostschweiz: Splügen.

4. *Subsp. tuorsinum.* (cult.) Stengel ca. 60 cm hoch, dicklich, etwas aufsteigend. Kopfstand lax rispig, Akladium ca. 44 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2, sehr entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4. Blätter lanzettlich, lang in den Grund verschmälert, gezähnelt, ± spitz, hellgrün; 2 Stengelblätter im untern ¹/₃. Hülle 10—11 mm lang, kugelig mit gestutzter Basis; Schuppen breitlich, stumpflich, schwarz, hellgrün gerandet. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Caulomen reichlich, schwarz, dort 2—3 mm, am Stengel 3—6 mm, abwärts heller, auf beiden Blattseiten mässig zahlreich, weich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts sehr zerstreut, am oberen Stengelblatt vereinzelt. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel zerstreut, auf dem Blattrücken sehr zerstreut, am Hauptnerv mässig, am Rande spärlich. Blüthen gelborange, die randständigen aussen purpurn gestreift. Stolonen verlängert, schlank. — Exsicc. 26. — Ostschweiz: Val Tuors bei Bergün ca. 2000 m, Avers 1950 m.

III. ***Spelugense*** (vgl. Seite 351).

Subsp. spelugense. Stengel 13—16 (cult. —25) cm hoch, etwas dicklich, etwas aufsteigend. Kopfstand hochgabelig, Akladium = ¹/₁₀—¹/₃ (—¹/₁) des Stengels, Strahlen 2. Ordn. (0—) 1—2 (—3), Ordnungen 2 (cult. —3), Kopfzahl 1—3 (cult. —6). Blätter lanzettlich bis elliptisch, spitz, grün; 0—1 Stengelblatt ganz unten. Hülle 10—11,5 mm lang, niedergedrückt-kugelig; Schuppen etwas breitlich, fast spitz, dunkel, schmal hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel, 2—2,5 mm, an den Caulomen mässig zahlreich, oben etwas dunkel, abwärts hell, 3—4 mm, auf beiden Blattseiten mässig, fast weich, 2—2,5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen reichlich oder sehr zahlreich, am Stengel mässig, abwärts zerstreut. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel mässig, Kopfstiele grau, Blattrücken graulichgrün (cult. reichflockig). Blüthen gelb, die randständigen aussen rothgestreift. Stolonen verlängert, schlank oder etwas dicklich.

α) *genuinum.*

1. *normale.* — Exsicc. 90. — Ostschweiz: Splügen 1900—1950 m.
2. *pilosius.* Haare der Hülle sehr zahlreich, etwas dunkel, 2,5—4 mm, an den Caulomen reichlich, 4—6 mm, auf beiden Blattseiten mässig oder zerstreut, fast weich, 3—4 mm lang. Blüthen wie 1. — Exsicc. 228. — Ostschweiz: Splügen 1900 m.
3. *longipilum.* (cult.) Haare der Hülle sehr zahlreich, hell, 3—4 mm, an den Caulomen reichlich, hell, 6—8 mm, auf beiden Blattseiten mässig, oberseits steiflich, 6—8 mm, unterseits weich, wie am Rande 3—4 mm lang. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen etwas röthlich gestreift. — Ostschweiz: Splügen 1900 m, Avers 1950 m.
4. *brevipilum.* (cult.) Haare der Hülle reichlich, ziemlich hell, 2—3 mm, an den Caulomen mässig, hell, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten spärlich, 3—4 mm lang. Blüthen gelb, die randständigen aussen stark rothstreifig. — Exsicc. 277. — Ostschweiz: Rheinwald.

β) *ischnomastix.* Verzweigung tiefgabelig; Akladium = ($^1/_6$—) $^1/_2$—$^3/_4$ (—$^1/_1$) des Stengels. Blätter schmal- oder lineal-lanzettlich, spitz, grün. Hüllschuppen schmal, spitz, schwarz, fast randlos. Blüthen gelb, die randständigen aussen etwas purpurn. Stolonen verlängert, sehr dünn. — Ostschweiz: Splügen 1900—1950 m.

IV. ***Nutans*** (vgl. Seite 351) = *H. versicolor* Caflisch Exc.-Fl. p. 189.

*Subsp. **nutans** Holler* in sched.[1]); **Fries** in sched. Stengel 6—13 cm hoch, ± schlank, etwas aufsteigend, Akladium = $^1/_3$—$^2/_3$ (—$^1/_1$) desselben; Strahlen 2. Ordn. 1, Ordnungen und Kopfzahl 2. Blätter lanzettlich, spitzlich, hellgrün; 0—1 Stengelblatt ganz unten. Hülle 9—10 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, spitzlich, schwarz, nur die innersten gerandet. Bracteen dunkel, etwas hellrandig. Haare der Hülle reichlich, schwarz, 1—2 mm, an den Caulomen zerstreut, oben dunkel, abwärts heller, 3—4 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut bis mässig, oberseits borstlich, 4—6 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts zerstreut. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, am Stengel mässig, auf dem Blattrücken reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb, die randständigen aussen purpurn. Stolonen verlängert, schlank. — Algäu

1) Der Name *nutans* ist, wie wir aus des Autors mündlichen Angaben schliessen, nicht in des Wortes eigentlicher Bedeutung zu nehmen; ein geringes Ueberneigen der Köpfchen durch Welkwerden wurde als normal angesehen und gab zu der Bezeichnung Anlass. Am Standorte nicken die nicht aufgeblühten Köpfchen allerdings bei sehr sonnigem Himmel um die Mitte des Tages, doch scheint auch hier das Ueberneigen auf grossem Wasserverlust der Gewebe zu beruhen.

1750—2080 m: Linkersalp, Fellhorn, Gr. Seekopf, Einödsberg etc.; eine weniger drüsige Form auf dem Fellhorn und bei Innsbruck.

50. H. atactum n. hybr.

= *fulgens* + *collinum*.

Rhizoma horizontale v. subobliquum, breve, crassiusculum. Innovatio per paucos stolones (hypogaeos ? v.) epigaeos, subelongatos, graciles, foliis remotis increscentibus instructos. Caulis erectus, 32—35 cm altus, crassiusculus, fistulosus, subtiliter striatus. Acladium 6—8 mm longum; inflorescentia laxe paniculata, indeterminata, 8—10-cephala, ramis caulis apicem haud superantibus; ordines axium 3, rami primarii 4—6, summi conferti, medii valde remoti, infimus in medio caule insertus, inferiores apicem versus ramulis 1—2 secundariis instructi, oblique adscendentes; saepe caules laterales e rosula basilari. Folia stolonum caeteris similia, minora et angustiora; rosularia florendi tempore 1—3, exteriora lanceolata, interiora usque elliptico-lanceolata, acuta, laete-viridia, longissimum rosulae ca. 2 internodia sub latissimo insertum; caulina 2 sub caulis medio inserta. Involucrum 7,5—8 mm longum, breviter cylindricum, basi truncatum; phylla sublatiuscula, acuta, nigra, albido-marginata. Bracteae dilute canae. Pili involucri caulisque numerosissimi, diluti, 1,5—2,5, in caulibus 2—4 mm, folia supra pilis sparsis rigidiusculis 3—4 mm longis, subtus pilis subnumerosis mollibus 2—3 mm longis, ad marginem pilis numerosis 1,5—3 mm longis vestita. Glandulae involucri parcae, in pedunculis subnumerosae, in caule superne sparsae, inferne subnullae, in foliis caulinis 0. Flocci involucri parciusculi, pedunculi incani, caulis subfloccosus, folia supra nuda, subtus mediocriter floccosa. Flores subdilute-flavi, marginales extus partim rubescentes; styli concolores. Floret ab Idibus Juniis.

Ein im Münchener botanischen Garten spontan entstandener Bastard, wahrscheinlich = *H. spelugense* + *adenolepium*, in welchem der Einfluss des letzteren bei weitem überwiegt. Kann in freier Natur nicht vorkommen, weil die Eltern getrennte Gebiete bewohnen.

51. H. amaurocephalum n. sp.

= *fulgens* + *Auricula*.

Rhizoma verticale v. ± obliquum, breve (v. subelongatum), crassum. Innovatio per numerosos stolones epigaeos v. semihypogaeos, ± pilosos, foliis confertis aequilongis instructos, v. per rosulas breviter pedunculatas. Stolones ± elongati, graciles v. subcrassiusculi. Caulis 10—30 cm altus gracilis erectus subcompressibilis ± striatus. Inflorescentia alte furcata, indeterminata, ramis caulem aequantibus; acladium 5—35 mm longum = $^1/_{10}$—$^1/_6$ totius caulis; ordines axium 2—3, rami primarii 2—4, valde remoti, infimus saepe ex axilla folii caulini ortus, inferiores apicem versus ramulo unico secundario instructi, omnes ± arcuato-adscendentes. Folia stolonum caeteris similia, numerosa, subminora;

rosularia florendi tempore 1—2 (rarius —5) lanceolato-spathulata v. spathulata, obtusa usque acuta, glaucescentia, ad 7 cm longa; caulinum unicum rosulae approximatum. Involucrum 7,5—8,5 mm longum, ± globosum, postea basi subtruncatum; phylla angusta v. latiuscula, acuta, obscura, parum marginata. Bracteae incanae. Pili numerosi, longi, obscuri, in foliis parciores, rigidiusculi. Glandulae mediocriter evolutae. Flocci involucri caulisque ± numerosi, folia supra plerumque nuda, subtus sub- v. parce-floccosa. Flores fulvi, marginales plerumque extus concolores; styli concolores. Floret (in horto) a fine m. Maji v. ab initio m. Junii.

Obwohl die Sippen von *H. fulgens* und *H. Auricula* aller Orten neben einander vorkommen, wurde doch bisher erst einmal ein Bastard derselben von uns beobachtet: *H. hemisphaericum*; im Münchener botanischen Garten dagegen sind mehrere Bastarde zwischen *H. fulgens* und *Auricula* spontan entstanden. Ihrer Formel = (*furcatum* + *aurantiacum*) + *Auricula* = [(*Hoppeanum* — *glaciale*) + *aurantiacum*] + *Auricula* entsprechend, in welcher die *Auriculina* mit ⁵/₈ figuriren, haben diese Bastarde entschieden den Habitus der letzteren und lassen von der Betheiligung des *H. Hoppeanum* so gut wie nichts mehr erkennen.

1. *Subsp. hemisphaericum.* (cult.) Stengel ca. 25 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand hochgabelig, Akladium 23 mm = ¹/₁₀ des Stengels, Strahlen 2. Ordn. und Ordnungen 2, Kopfzahl 3. Blätter schmallanzettlich-spatelig, spitzlich bis spitz, glaucescirend; 1 Stengelblatt im untern ¹/₁₀. Hülle 8 mm lang, kugelig; Schuppen breitlich, spitz, schwärzlich, hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel, 2—2,5 mm, an den Caulomen mässig, oben dunkel, abwärts hell, 3—5 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut, oberseits etwas steiflich, 3—5 mm, unterseits weich, 2 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen ziemlich reichlich, abwärts am Stengel sehr zerstreut. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, am Stengel mässig, auf den Blättern oberseits 0 (nur auf dem Stengelblatt mässig), unterseits mässig, am Hauptnerv ziemlich reichlich (Stengelblatt und jüngste Stolonenblätter reichflockig), Kopfstiele graulich. Blüthen sattgelb. Stolonen sehr kurz, dick, nur gestielte Rosetten darstellend. — Ostschweiz: Avers ca. 2000 m.

2. *Subsp. amaurocephalum.* Stengel 15—30 cm hoch, schlank (oder etwas dicklich), ± aufrecht. Kopfstand hochgabelig, Akladium (5—) 20—35 mm lang = ¹/₁₀—¹/₅ des Stengels, Strahlen 2. Ordn. 2—4, ± bogenförmig aufsteigend, Ordnungen 3, Kopfzahl 4—7. Blätter lanzettlich-spatelig, stumpf, etwas mucronat, glaucescirend; 1 Stengelblatt nahe der Rosette. Hülle 7,5—8,5 mm lang, ± kugelig, später am Grunde etwas gestutzt; Schuppen schmal, spitz, dunkel, sehr schmal- und wenig heller gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 1,5—2 mm, an den Caulomen oben mässig

etwas dunkel, abwärts reichlich, heller, 3—5 mm, auf den Blättern oberseits nur gegen den Rand hin sehr spärlich, steiflich, 2—3 mm lang, unterseits spärlich, weich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen mässig, am Stengel zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel ziemlich reichlich, Kopfstiele reichflockig oder graulich, Blätter oberseits nackt, unterseits mässig oder ziemlich reichflockig, die älteren Blätter nur sehr spärlich flockig. Blüthen sattgelb. Stolonen ± verlängert, schlank oder etwas dicklich.

1) *pilosius.*

a) *longipilum.* — Exsicc. 27. — Im Münchener Garten spontan entstandener Bastard = *H. spelugense* + *Auricula a. gen.* 10. *obscuriceps.*

b) *brevipilum.* Haare der Hülle 1—1,5 mm, an den Caulomen 2—3 mm lang. — Von gleichem Ursprung wie a).

2) *calvius.* Haare der Hülle kaum mässig zahlreich, hell, 1 mm lang, an den Caulomen spärlich oder zerstreut, hell. Blüthenfarbe etwas heller als bei 1). — Gleicher Entstehung wie die vorigen.

3) *anadenium.* Drüsen der Hülle mangelnd, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts vermindert, bald vereinzelt. Flocken der Hülle zerstreut, auf dem Blattrücken 0, nur bei jüngeren Blättern spärlich bis vereinzelt, Caulome oben weisslich, abwärts mässig flockig. Hüllschuppen etwas breitlich, spitzlich, schmal grünlich gerandet. Blätter länglich-elliptisch bis spatelig-länglich oder etwas spatelig, stumpf bis spitzlich, oft etwas faltspitzig. — Aus der Kreuzung der gleichen Eltersippen im Münchener botanischen Garten entstanden wie die vorgenannten Bastarde.

3. *Subsp. amaurops.* Stengel 10—18 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand lax rispig, gleichgipfelig; Akladium 5—15 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2—3, ± locker oder entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4—7. Blätter spatelig bis lanzettlich-spatelig, gerundet oder stumpf, glaucescirend; 1 tief inserirtes Stengelblatt. Hülle 7,5—8,5 mm lang, ± kugelig mit gerundeter dann etwas gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, stumpflich, schwärzlich, hellrandig. Bracteen grau. Haare dunkel, an der Hülle höchstens mässig zahlreich, 1—1,5 mm, an den Caulomen ziemlich reichlich, abwärts heller, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits nur gegen den Rand hin spärlich, weich, 1—2 mm lang, unterseits sehr spärlich. Drüsen der Hülle mässig, an den Caulomen oben reichlich, abwärts zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, auf dem Blattrücken zerstreut oder spärlich, Kopfstiele grau, Stengel graulich bis reichflockig. Blüthen sattgelb, randständige aussen röthlich gestreift. Stolonen ± verlängert, schlank oder etwas dicklich. — Spontaner Bastard aus *H. spelugense* und *H. Auricula a. genuinum* 1. *normale*, im Münchener botanischen Garten entstanden.

52. H. pentagenes n. hybr.

= *amaurocephalum* + *velutinum*.

Rhizoma subelongatum, horizontale, crassiusculum. Innovatio per paucos stolones elongatos, graciles, epigaeos, foliis sparsis sensim decrescentibus instructos. Caulis subadscendens, ad 20 cm altus, gracilis; saepe caules laterales evoluti, acladium 6—100 mm longum = 1/10—1/2 totius caulis; inflorescentia altius v. profundius furcata, indeterminata, 2—4-cephala, ramis caulis apicem non attingentibus; ordines axium 2; rami primarii 1—2, saepe insuper unus supra rosulam insertus, suboblique-adscendentes. Folia stolonum caeteris similia, at multo minora; rosularia 4—6, oblonga v. spathulato-oblonga, obtusa, glaucescentia, saepius floccis crebris ± albida, crassiuscula, ad 9 cm longa; caulinum nullum. Involucrum 7—9 mm longum, ± globosum; phylla angusta, acuta, obscura, ± dilute-marginata. Bracteae incanae. Pili parci, breves, in caule diluti, in foliis setacei, elongati. Glandulae numerosae. Flocci: involucrum caulisque ubique ± incana, folia supra multiflocca (postea nudiuscula), subtus ± tomentosa. Flores ± lutei, marginales extus rubrostriati, styli concolores. Floret ab Idibus Juniis.

H. amaurops kreuzte sich im Münchener Garten spontan mit nebenan cultivirtem *H. subvelutinum* und erzeugte den Bastard *H. pentagenes*, welcher dem letzteren näher steht als dem ersteren. In *H. pentagenes* sind die Merkmale von 5 Hauptarten vereinigt, nämlich:

amaurocephalum + *Velutinum*

= {[(*Hoppeanum* — *glaciale*) + *aurantiacum*] + *Auricula*} + *Velutinum*.

Eine ähnliche Pflanze erhielten wir aus dem botanischen Garten von Münden, über deren Herkunft uns nichts bekannt ist.

1. *Subsp. pentagenes.* Stengel 7—20 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend, Akladium = 1/3—1/2 desselben; Strahlen 2. Ordn. 1—2, meist über der Rosette noch ein 3. entspringend, Ordnungen 2, Kopfzahl 3—4. Blätter länglich und spatelig-länglich, stumpf, glaucescirend und von Flocken ± weisslich überlaufen; Stengelblätter 0. Hülle 8—9 mm lang, fast kugelig mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle mässig zahlreich, ziemlich dunkel, 1—1,5 mm, an den Caulomen oben spärlich, abwärts zerstreut, hell, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits spärlich, borstlich, 3—5 mm lang, unterseits zerstreut, weich. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Caulomen oben mässig, abwärts zerstreut. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder zerstreut-flockig, Kopfstiele grau, Stengel graulich, jüngere Blätter oberseits ± reichflockig bis graulich, unterseits weisslich, ältere oberseits nackter bis fast flockenlos und nur am Grunde etwas flockig, unterseits bis reichflockig. Blüthen gelb, die randständigen aussen röthlich gestreift. Stolonen verlängert, schlank, *pilosella*-artig. —

Ein im Münchener Garten spontan entstandener Bastard = *amaurops* + *subvelutinum*.

2. *Subsp. aemulum.* (cult.) Stengel 5—12 cm hoch, ziemlich schlank, etwas aufsteigend, Akladium 6—20 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1—2, Ordnungen 2, Kopfzahl 2—3. Blätter länglich bis spatelig-länglich, stumpf, glaucescirend, kein Stengelblatt. Hülle 7—7,5 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, schmal hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle sehr spärlich, dunkel, bis 1 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel sehr spärlich, hell, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, borstlich, 4—5 mm lang, unterseits spärlich, weich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel zerstreut. Flocken: Hülle und Stengel grau, Schuppenränder mässig flockig, Kopfstiele weisslich, Blätter oberseits reichlich- bis zerstreut-flockig (ältere nackter), unterseits reichflockig bis graulichgrün. Blüthen sattgelb, die randständigen aussen an der Spitze stark rothstreifig. Stolonen verlängert, etwas dicklich. — Aus dem botanischen Garten von München.

53. H. calanthes n. hybr.

= *fulgens* + *basifurcum*.

Innovatio per stolones valde elongatos graciles v. crassos epigaeos saepius arcuate-adscendentes apice depressos radicantesque. Caulis 32—42 cm altus crassiusculus v. crassus ± adscendens valde striatus compressibilis. Inflorescentia alte furcata subsquarrosa 5—8-cephala, aequi- v. suprafastigiata; acladium 20—40 mm longum; ordines axium 2—3; rami primarii 3—4, superiores ± coacti, inferiores valde remoti, crassiusculi. Folia stolonum laxe inserta ± spectabilia sensim decrescentia; rosularia florendi tempore 3—5 oblongo-lanceolata usque elliptica, obtusa v. obtusiuscula dilute viridia crassiuscula ad 13,5 cm longa; caulinum unicum parvum ad $^2/_5$ altitudinis totius caulis insertum. Involucrum (9,5—) 10 mm longum ventricoso-globosum, phyllis latiusculis acutis, apice nigris margine dilutis v. totis nigris vix marginatis. Bracteae obscurae. Pili involucri numerosi atri 2—2,5 mm, in caulibus numerosi obscuri inferne diluti 3—4 (—6) mm, in foliis utrinque sparsi, supra ± rigidi 4—5 mm, ad marginem subnumerosi 3 mm longi. Glandulae involucri subnumerosae, pedunculorum densissimae, in caule superne subnumerosae inferne sparsae, in folio caulino nullae, raro apice singulae obviae. Flocci involucri mediocriter numerosi, caulis subfloccosus, phyllorum margines parciflocci, folia supra nuda infra sparsiflocca usque multiflocca, pedunculi capitulorum canotomentosi. Flores saturate lutei, marginales extus apice rubescenti- v. rubro-striati, stylus fuliginosus.

Dieser Bastard hat sich im Münchener Garten spontan in einem Satze des *H. basifurcum α. genuinum* 1. *normale* gebildet, neben welchem *H. heterochromum α. genuinum* 1. *normale* cultivirt wird. Die Pflanze

wuchert ausserordentlich, steht zwar zwischen ihren Elterformen ziemlich intermediär, macht aber wegen der kräftigen Stolonenbildung und der Hüllschuppenfärbung einen selbständigen Eindruck. Beide Eltern werden in den Centralalpen gefunden; ähnliche Bastarde wären daher auch in freier Natur zu erwarten. — Exsicc. 47.

54. H. ruficulum n. hybr.

= *aurantiacum* + *basifurcum*.

Innovatio per stolones elongatos tenues v. graciles epigaeos; caulis adscendens, subcompressibilis, 18—22 cm altus gracilis substriatus; inflorescentia laxe paniculata v. alte furcata, 7—9-cephala; acladium 5—60 mm longum; radii primarii 2—3, remoti crassiusculi; ordines axium 3—4. Folia stolonum laxe disposita, subspectabilia, sensim decrescentia; rosularia florendi tempore 3—5 lanceolata obtusiuscula v. acutiuscula, subglaucescenti-dilute-viridia, crassiuscula, ad 13 cm longa; caulinum 1 profunde insertum. Involucrum 10—11 mm longum ventricoso-globosum demum depressum, phyllis angustis acutis obscuris anguste- v. latius-dilute-virescenti-marginatis. Bracteae canae albidomarginatae. Pili involucri caulisque subnumerosi obscuri, in involucro 1,5 mm, in caulis parte inferiore numerosi diluti 3—5 mm, in foliorum facie superiore ± subnumerosi rigidiusculi 3—5 mm longi. Glandulae involucri sparsae usque subnumerosae, pedunculorum numerosissimae, caulis superne subnumerosae, inferne usque ad basin sparsae, in folio caulino nullae. Flocci involucri subnumerosi, phyllorum margines parciflocci, caulis ± subfloccosus, pedunculi canotomentosi, folia supra nuda (interdum ad nervum medianum parcissime floccosa), infra ± valdefloccosa. Flores luteo-aurantiaci, marginales extus purpurei.

Spontaner Bastard des Münchener Gartens. Die Geschichte desselben ist folgende: in einem Satze des *H. furcatum* vom Splügen, neben welchem *H. vulgare α. genuinum* 1. *normale* von der Garchinger Heide bei München cultivirt wurde, bildete sich ein Bastard beider Pflanzen = *H. haploscapum;* dieser kreuzte sich mit *H. aurantiaciforme*, so dass der Bastard *H. ruficulum* entstand. Derselbe steht zwischen seinen Eltern habituell ziemlich intermediär, Flagellen werden kräftig entwickelt, die einzelnen Merkmale aber neigen entschieden mehr gegen *H. haploscapum*.

55. H. rubellum n. hybr.

= *aurantiacum* + *lathraeum*.

Innovatio per stolones ± elongatos tenuissimos usque graciles ± epigaeos foliis remotiusculis spectabilibus v. parvis increscentibus instructos. Caulis 28—40 cm altus crassiusculus v. crassus erectus compressibilis striatus. Inflorescentia alte furcata v. laxe paniculata indeterminata ramis caulem haud superantibus; acladium 6—15 mm longum; rami primarii 2—3 remotissimi crassiusculi; axium ordines 2—3 (—4); capitula 4—10. Folia rosularia florendi tempore 4—8

spathulato-oblonga v. oblonga, obtusa v. acutiuscula dilute-viridia crassiuscula ad 15 cm longa; caulina 1—2 sub caulis medio inserta. Involucrum 9 mm longum globosum basi rotundatum phyllis latiusculis acutiusculis nigrescentibus subvirescenti-marginatis. Bracteae obscurae albidomarginatae. Pili involucri cauliumque numerosi, in involucro nigri 1,5—2,5 mm, in pedunculis nigrescentes 4—6 mm, in caule superne obscuri, inferne diluti 4—6 mm, in foliis ± subnumerosi ± rigidi 5—7 mm longi. Glandulae involucri subnumerosae, in pedunculis ± densissimae, in caule superne sparsae, inferne usque ad basin deminutae, in foliis caulinis nullae. Flocci involucri numerosi, in phyllorum marginibus foliisque supra nulli, in foliis subtus subnumerosi v. numerosi, pedunculi canotomentosi, caulis mediocriter floccosus. Flores purpurei, stylus obscurus. Floruit initio Junii.

Bastard aus *H. lathraeum* und *H. auropurpureum α. genuinum*, im Münchener botanischen Garten spontan in einem Satze des letzteren aufgegangen, neben welchem *H. lathraeum* cultivirt wurde. Der Einfluss desselben zeigt sich an *H. rubellum* besonders in Form, Farbe und Behaarung der Blätter und in der Kopfzahl; auffällig sind die ganz purpurnen Blüthen.

56. H. mirabile n. sp.

= *aurantiacum — Hoppeanum — Auricula.*

= *H. fulgidum* Sendtner in sched. herb. Monac. — Rhizoma horizontale, elongatum, gracile, sub rosula incrassatum. Innovatio per paucos stolones subelongatos, crassiusculos, foliis remotiusculis aequilongis instructos. Caulis basi adscendens, ca. 18 cm altus, crassus; acladium 15 mm longum; inflorescentia alte furcata (v. laxe paniculata), subdeterminata, 4-cephala, ramis caulem subaequantibus; ordines axium 2, rami primarii 3, confertiusculi, oblique-erecti. Folia stolonum caeteris similia, at multo minora; rosularia florendi tempore ca. 5 late-obovata, integerrima, rotundato-obtusa, mucronata, glauca, crassiuscula, ad 6 cm longa; caulinum parvulum in imo caule. Involucrum 11—11,5 mm longum, depresso-globosum; phylla lata (1,5 mm), obtusa, nigra, late virescenti-marginata. Bracteae inferiores virescentes, superiores incanae. Pili obscuri, in involucro subnumerosi, 2,5 mm, in pedunculis sparsi, in caule parcissimi, 1—1,5 mm, in foliis 0, ad nervum medianum subtus tantum subnumerosi, 1 mm longi. Glandulae involucri pedunculorumque subnumerosae, in caule nullae. Flocci involucri sparsissimi, folia marginesque involucri phyllorum efloccosa, caulis subnudus, pedunculi incani. Flores dilute purpurei; styli (sicci) virescenti-flavi, non obscuri. Floret post initium m. Julii. — Algäu: Spätengundrücken 1625 m, ein einziges Exemplar.

Von Sendtner entdeckt; eine Sippe, welche die Merkmale von *H. aurantiacum, Hoppeanum* und *Auricula* in sich vereinigt und mehr zum letztgenannten hinneigt. Sie gehört zu den merkwürdigsten Piloselloiden, da die Merkmale der 3 Hauptarten in ihr ziemlich unvermittelt zum

Ausdruck gelangen: Blüthenfarbe von *aurantiacum*, Köpfchen und kurze dicke Stolonen von *Hoppeanum*, Blätter von *Auricula*. An diesem Exemplar haben mehrere der besten Hieracienkenner vergebens Deutungen versucht. Wie aus der Beschreibung hervorgeht, hat die Pflanze einen ganz eigenthümlichen Habitus. Blätter und Stolonen sind nach Art der Spec. *Auricula*, nur erstere viel grösser und breiter, letztere dicker und kürzer; der Stengel ist von mässiger Höhe, der Kopfstand hochgabelig wenigköpfig, die Köpfchenhüllen sind dick, kugelig mit 1,5 mm breiten stumpfen schwarzen Hüllschuppen, und die Blüthenfarbe hellpurpurn. Ob diese Pflanze hybrid ist, vermögen wir nicht anzugeben, da wir über die Vorkommensverhältnisse nichts genaueres wissen; denn die Stellung zwischen den 3 Hauptarten beweist an sich ebenso wenig die Bastardnatur als die selbständige Entstehung.

Da *H. mirabile* eine so auffallende Nebeneinanderlagerung der Merkmale seiner Hauptarten zeigt, so dürfte es nicht uninteressant sein, die Ansichten der Forscher über dasselbe kennen zu lernen, wie sie im Herbarium boicum zu München handschriftlich niedergelegt sind. — Sendtner fand auf dem Spätengundrücken im Algäu auf abschüssiger Wiese über der Untermädelealp gegen den Einödsberg in 1625 m ü. M. ein einziges Exemplar der Pflanze und bestimmte dasselbe zuerst als *H. decolorans* Fr. An diesem Standorte kam *H. Pilosella* nicht vor, dagegen *H. Hoppeanum*, und 130 m höher auch *H. aurantiacum* und einige Verwandte desselben. Sendtner vermuthete anfangs in seiner Pflanze eine neue Species oder einen Bastard zwischen *H. Hoppeanum* und *H. aurantiacum*. — Dann gelangte das Exemplar an Fries, welcher es als als *H. fulgidum* Heynh.[1]) bestimmte, und nun schrieb auch Sendtner ebenso, setzte aber hinzu »forma hybrida inter *H. aurantiacum* et *Auricula*«. — Auch Grisebach sah die Pflanze, zog sie aber zu *H. aurantiacum*, »mit dem sie durch Mittelformen verbunden« sei. Endlich hat Molendo seine Kenntniss der Hieracien an diesem Exemplar versucht und gefunden, dass es nicht zu entscheiden sei, was man unter *H. fulgidum* Heynh. zu verstehen habe, und dass unsere Pflanze ein »*H. suecicum* valde luxurians« sei oder (auf einem andern Zettel) vielleicht »am besten ein directer Blendling von *H. Auricula* und *aurantiacum*«.

Wie wir gezeigt haben, behält Keiner Recht, denn *H. mirabile* nimmt als eine Zwischenbildung der Typen *Hoppeanum, Auricula* und *aurantiacum* eine besondere Stellung ein, welche sich den morphologischen Merkmalen nach etwa durch folgende Formel ausdrücken lässt:

H. mirabile = $\frac{1}{4}$ *aurantiacum*, $\frac{1}{4}$ *Hoppeanum*, $\frac{1}{2}$ *Auricula*,

so dass in dieser Formel das überwiegende Hinneigen nach Spec. *Auricula* sich zu erkennen gibt.

Auch *H. eminens* (siehe Seite 320) steht zwischen den Hauptarten *Hoppeanum, Auricula* und *aurantiacum*. In diesem Bastarde beträgt indessen

1) »quod pro var. aurantiaca *H. stoloniflori* habeo« Fries in sched. herb. Monac.

das Kreuzungsaequivalent von *H. Auricula* und *aurantiacum* nur je 1/4, dasjenige von *Hoppeanum* aber 1/2; ferner liegen hier die Merkmale der 3 Hauptarten nicht neben einander, sondern dieselben durchdringen sich gegenseitig, so dass *H. eminens* ein von *H. mirabile* völlig verschiedenes Aussehen besitzt.

57. H. fuscum Vill.

voy. (1812) p. 19, tab. 1 fig. 2 = *H. aurantiacum var. fuscum* Monn. essai (1829) p. 24 = *H. aurantiacum var. bicolor* Gaud. fl. helv. V. (1829) p. 87 = *H. aurantiaco — Auricula* Schultz Arch. (1854) p. 10 (ex synon.) = *H. Auricula* -|- *aurantiacum* Caflisch Exc.-Fl. (1878) p. 190 = ? *H. suecicum* Sendtn. Südbayern (1854) p. 812 = ? *H. floribundum* Lindeberg in Hartm. Skand. Fl. 10. Aufl. p. 2.

Rhizoma horizontale v. subobliquum, breve v. ± elongatum, crassiusculum v. gracile. Innovatio per paucos stolones diversissimos: stolones partim breves, rosulas pedunculatas exhibentes, partim subelongati, graciles v. subcrassiusculi, foliis confertis magnis more *H. furcati* instructi, partim magis elongati, graciles v. tenues, foliis remotiusculis aequilongis parvulis more *H. Auriculae*, partim elongati, tenues, hypogaei, phyllis pallidis squamiformibus more *H. aurantiaci* instructi. Caulis basi ± adscendens, gracilis v. tenuis, tamen firmus, ad summum 30 cm altus; acladium 2—10 (usque plus quam 30) mm longum; inflorescentia paniculata, plerumque laxa (v. contracta), determinata v. ± indeterminata, ramis caulem aequantibus v. ± superantibus; ordines axium 2—3 (in plantis cultis ad 5); rami primarii 1—3, plerumque conferti (v. infimus subremotus), apicem versus subramulosi, oblique-erecti v. patentes. Folia rosulae florendi tempore 2—5 elliptica, lanceolata v. oblonga, saepius subspathulata, obtusa usque acuta, plerumque glaucescentia v. glauca, ad 10 et 17 cm longa; longissimum unum ex summis rosulae, plerumque 1—2 internodia supra latissimum insertum; caulina 1—3, plerumque parva, rosulae ± approximata. Involucrum 6,5—9 (—10) mm longum, ovatum, basi rotundatum postea truncatum, v. ± breviter cylindricum, basi mox truncatum; phylla angusta v. latiuscula, obtusiuscula v. acuta, obscura v. ± nigra, fere immarginata v. marginibus dilutioribus, interdum albescentibus. Bracteae obscurae v. incanae, rarius ± dilute-marginatae. Pili in subspeciebus aliis parci, in aliis numerosi longique. Glandulae plerumque numerosae. Flocci involucri plerumque parci, pedunculi incani v. albotomentosi, caulis subfloccosus, folia supra plerumque nuda, subtus saepe ad marginem costamque medianam parciflocca caeterum nuda. Flores dilutius v. intensius purpurei usque luteo-aurantiaci et fulvi, tum marginales plerumque extus ± purpureo- v. rubrostriati; styli ± obscuri. Florent formae septentrionales medio Julio, alpinae initio m. Augusti, in horto fine m. Maji et initio m. Junii.

Als Spec. *fuscum* stellen wir mehrere Sippen zusammen, deren Merkmale als ein Gemisch aus jenen der Hauptarten *aurantiacum*, *Auricula*

und *glaciale* erscheinen. Die meisten derselben kommen in den Alpen vor, einige wenige aber sind nur aus Nordeuropa bekannt. Mit Sicherheit kann keine dieser Pflanzen als hybrid angenommen werden, obwohl es nahe läge, in manchen derselben Bastarde zwischen *H. aurantiacum* und *H. niphobium* zu vermuthen. Soweit unsere Erfahrung reicht, werden die meisten Sippen der Spec. *fuscum* an ihren Standorten in so grosser Individuenzahl gefunden, dass eher an eine von Kreuzung unabhängige Herkunft derselben gedacht werden muss. Nur in der Gr. *Chrysanthes* stehen einzelne Formen, bei denen wegen Spärlichkeit des Vorkommens die hybride Entstehung nicht ausgeschlossen erscheint. Die nordischen sind sicher alte selbständige Sippen, weil ausserhalb der Alpen keine *glaciale*-artigen oder auch *niphobium*-ähnlichen Piloselloiden vorkommen.

Obwohl wir keine Originalexemplare des *H. fuscum* Vill. sahen, war es doch möglich, mit aller wünschenswerthen Sicherheit die von dem genannten Autor gemeinte Sippe aufzufinden. Eine gründliche Durchforschung des Standortes, auf welchem Villars sammelte, lieferte neben anderen Sippen auch die l. c. beschriebene und abgebildete Pflanze in grösserer Menge, auch konnten wir dieselbe viele Jahre hindurch im Münchener Garten cultivirt beobachten.

Villars gibt l. c. p. 19 an: »Les montagnes à droite, en montant cette route[1]), sont très riches en plantes ... C'est là que nous avons trouvé une autre plante rare, peut-être nouvelle, que nous appellerons *H. fuscum* ... Elle a des stolons; ses feuilles glauques, lancéolées, pointues; ses tiges nues; ses fleurs en corymbe, fort petites; calice noir: ce qui rapproche cette espèce de l'*Hieracium dubium*[2]) plutôt que de l'*Hieracium aurantiacum.*« — Diese Angaben stimmen völlig mit unserem *H. fuscum* überein. Dasselbe erscheint als Bindeglied zwischen *H. aurantiacum* und dem an gleichen Orten wachsenden *H. niphobium*. Die Eigenschaften der 3 in *H. fuscum* vereinigten Hauptarten aber kommen an den einzelnen Sippen in sehr verschiedener Weise zum Ausdruck, bald herrschen die einen bald die anderen vor. Im allgemeinen sind die Merkmale der Spec. *aurantiacum* immer deutlich erkennbar, ebenso meist auch diejenigen der Spec. *Auricula*, während diejenigen von Spec. *glaciale* viel versteckter sind: öfters ist die Mitbetheiligung der *glaciale*-Merkmale nur in dem bei übrigens nackten Blättern doch stets flockigen Blattrande zu erkennen, einem für *H. glaciale*, wie schon früher erwähnt, höchst charakteristischen Kennzeichen.

Dispositio gregum.

I. *Atropurpureum.* Involucrum 6,5—8 mm longum; phyllis angustis, obtusiusculis, ± nigris, vix dilutius-marginatis. Flores purpurei. Inflorescentia laxissime paniculata, suprafastigiata, 2—7-cephala; acladium 4—10 mm longum. Folia spathulato-lanceolata, obtusa, glaucescentia.

1) d. h. von Sufers über den Splügen.

2) unser *H. Auricula*.

II. *Chrysanthes.* Involucrum 6,5—8 mm longum, phyllis sublatiusculis, obtusiusculis v. acutiusculis, nigricantibus, ± dilute (saepe albido-) marginatis. Flores ± luteo-aurantiaci, marginales extus purpurei v. rubrostriati. Inflorescentia paniculata, glomerata v. (saltem postea) laxa, 3—8-cephala, ramis caulem aequantibus v. superantibus; acladium 2—10(—15) mm longum. Folia elliptica, lanceolata v. oblonga, plerumque acutiuscula, glaucescentia, integerrima v. denticulata. Pili plerumque numerosi.

III. *Fuscum.* Involucrum 6—8(—8,5) mm longum, phyllis angustis, ± acutis, nigris, fere immarginatis. Flores luteo-aurantiaci v. ± fulvi, marginales extus ± purpureo-striati. Inflorescentia laxe paniculata, 2—5(—10)-cephala, ramis plerumque caulem aequantibus; acladium 3—8(—20) mm longum. Folia lanceolata, elliptica v. oblonga, acutiuscula v. acuta, ± glaucescentia v. glauca. Pili plerumque parci.

IV. *Permixtum.* Involucrum 6 mm longum, graciliter cylindricum, phyllis angustis, obtusiusculis, nigris, subalbescenti-marginatis. Flores lutei, marginales extus purpurei. Inflorescentia paniculata, glomerata, 4—6-cephala, ramis caulem aequantibus; acladium 3—5 mm longum. Folia ± oblongo-lanceolata, acuta, viridia.

V. *Laxum.* Involucrum 7,5—9 mm longum, phyllis angustis, obtusiusculis v. acutiusculis, ± nigris, anguste-marginatis. Flores luteo-aurantiaci, marginales extus ± rubro- v. purpureo-striati. Inflorescentia laxe paniculata, plerumque indeterminata, ± suprafastigiata, (cult.) 7—25-cephala; acladium 6—25(—32) mm longum. Folia ± oblonga, acutiuscula, laete viridia.

VI. *Variegatum.* Involucrum 7,5—8,5 mm longum, phyllis latiusculis, obtusiusculis, nigris v. obscuris, subdilutius-marginatis. Flores fulvi, marginales extus subrubescenti-striati. Inflorescentia laxe paniculata, 3—8-cephala, ramis caulem aequantibus; acladium 4—7 mm longum. Folia ± lanceolata, ± acuta, glauca.

VII. *Chrysoniphobium.* Involucrum 6,5—7 mm longum, phyllis angustis, acutis ± nigris immarginatis v. exterioribus tantum angustissime albescenti-marginatis. Flores saturate flavi, marginales extus rubrostriati. Inflorescentia paniculata, glomerata postea laxa, 2—4-cephala, ramis caulem aequantibus; acladium 3—6 mm longum. Folia ± spathulata usque lanceolata, obtusa usque acutiuscula, glauca. Pili parum numerosi.

I. ***Atropurpureum*** (vgl. Seite 364); dem *H. aurantiacum* nahe stehend, doch weisen die Stolonen und der lockere Kopfstand auf eine Mitbetheiligung der *Auriculina* hin.

Subsp. atropurpureum. Stengel 26—30 cm hoch, schlank, aufrecht oder etwas aufsteigend. Kopfstand sehr locker, übergipfelig, Akladium 4—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2, entfernt, Ordnungen 3, Kopfzahl 5—7. Blätter ± spatelig-lanzettlich, gerundet oder stumpf, glaucescirend; 2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 6,5—8 mm lang, oval mit gerundeter Basis, später fast kugelig, am Grunde gestutzt; Schuppen schmal, stumpflich, schwarz, kaum heller- (nur die untersten bis weisslich-) gerandet. Bracteen dunkel. Haare dunkel, an der Hülle ziemlich reichlich, 1,5—2 mm, an den Kopfstielen fast 0 oder 0, am Stengel oben mässig-, abwärts ziemlich zahlreich, 2,5—3 mm, auf beiden

Blattseiten ziemlich reichlich, oberseits fast weich, 2—3 mm, an Rand und Hauptnerv 1,5—2 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben ziemlich zahlreich, abwärts zerstreut, am Rande des oberen Stengelblattes sehr spärlich. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel zerstreut oder mässig, auf den Blättern nur am Rande und Hauptnerv sehr spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen purpurn. Stolonen verlängert, dünn. — Tirol: Brenner 1625—1690 m.

II. ***Chrysanthes*** (vgl. Seite 365), in den vegetativen Theilen mehr Aehnlichkeit mit *H. aurantiacum*, in den reproductiven mehr mit *Auricula*.

1. *Subsp. chrysanthes.* Stengel 18—30 (cult. —50) cm hoch, schlank (cult. dick), etwas aufsteigend. Kopfstand geknäuelt, später locker, gleichgipfelig (cult. etwas übergipfelig), Akladium 2—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, gedrängt (cult. bis 4 und dann der unterste zuweilen etwas entfernt), Ordnungen 2—3 (—4), Kopfzahl 5—8 (cult. —15). Blätter elliptisch-lanzettlich oder länglich, spitzlich, innere spitz, glaucescirend; 1 Stengelblatt dicht über der Rosette und ausserdem oft noch eine grosse grünliche Bractee in der Stengelmitte. Hülle 7—8 mm lang, oval mit gerundeter, später gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, stumpflich, schwärzlich, schmal hellrandig, oft an der Spitze röthlich angelaufen. Bracteen grau oder dunkel. Haare der Hülle ziemlich reichlich, ziemlich hell, 1,5 bis 2 mm, im Kopfstande sehr spärlich, am Stengel oben zerstreut oder mässig, dunkel, abwärts vermehrt, endlich reichlich, hell, 3 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits etwas steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel oben ziemlich reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut, an der grossen Bractee vereinzelt, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel mässig, auf den Blättern 0, nur am Rande vereinzelt, Kopfstiele grau. Blüthen gelborange, die randständigen aussen purpurn. Stolonen verlängert, dünn (cult. dicklich), unterirdisch. — — Exsicc. 251. — Ostschweiz: Engadin 1700—1800 m. — Wechselt mit kürzerer und geringerer Behaarung (so auch in Tirol: Oetzthal 1950 m, Trafoi) und mit reicherer Beflockung; eine ähnliche Varietät mit dunkelgelben, aussen rothstreifigen Blüthen und cylindrischer Hülle im Engadin und in Tirol: Innsbruck, Brenner 1625—1690 m.

2. *Subsp. auriculiflorum.* Stengel 23—33 (cult. —40) cm hoch, schlank, fast aufrecht. Kopfstand sehr locker, ± übergipfelig, Akladium 7—9 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1—2 (cult. mehr), entfernt, Ordnungen 2—3 (cult. —4), Kopfzahl 3—4 (cult. —12). Blätter lanzettlich bis elliptisch, stumpflich oder spitzlich, glaucescirend; 1 kleines Stengelblättchen im untern 1/3. Hülle 8 mm lang, oval mit gerundeter, später gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, fast spitz, schwärzlich, hellrandig, unterste weisslich gerandet. Bracteen dunkel,

± hellrandig. Haare hell, an der Hülle sehr reichlich, 2,5 mm, an den Kopfstielen ziemlich zahlreich, am Stengel reichlich, 3—4 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut, oberseits fast weich, 2—2,5 mm, am Rande mässig, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel oben reichlich, abwärts zerstreut, am Stengelblatt sehr selten vereinzelt. Flocken der Hülle fast 0, am Stengel zerstreut, auf den Blättern nur an Rand und Hauptnerv unterseits vereinzelt, Kopfstiele graulich. Blüthen hellpurpurn (cult. gelborange, die randständigen aussen purpurn). Stolonen verlängert, schlank.

α) *genuinum.*

1. *purpurascens.* — Exsicc. 193. — Tirol: Brenner 1625—1690 m; Ostschweiz: Splügen.
2. *fulvescens.* Kopfstand geknäuelt, gleichgipfelig. Hülle 7—7,5 mm lang. Haare der Hülle mässig oder spärlich, wie am Stengel 1—1,5 mm lang. Blüthen gelborange, die randständigen aussen purpurn- oder rothgestreift oder -gespitzt. — Wallis: Montreux 1500—1800 m. Ostschweiz: Engadin 1700—1800 m, Parpan 1820—2080 m, Avers 1950 m.

β) *dichromum* = *Pilosella aurantiaca v. bicolor* Fries Hierac. Europ. exsicc. No. 20 p. p. — Blätter länglich-spatelig. Hüllschuppen schmal, spitzlich, dunkelgrün, weisslich gerandet, spärlich drüsig. Blüthen gelb, die randständigen aussen rothstreifig. — Südtirol: Antholz.

III. ***Fuscum*** (vgl. Seite 365). Diese Sippen stehen deutlich zwischen *H. aurantiacum* und *H. niphobium*; die Innovation erfolgt vorherrschend durch sitzende oder kurzgestielte Rosetten.

1. *Subsp. fuscum* Vill. l. c. Stengel 11—23 (cult. —38) cm hoch, ± schlank, etwas aufsteigend oder fast aufrecht. Kopfstand locker, gleichgipfelig, Akladium 4—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1—3 (cult. —5), genähert, Ordnungen 2—3 (cult. —4), Kopfzahl 2—4 (cult. mehr). Blätter lanzettlich (bis ± elliptisch), spitzlich oder spitz, etwas glaucescirend; 0—1 Stengelblatt tief unten. Hülle 7,5—8 mm lang, oval mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, fast randlos. Bracteen dunkel. Haare der Hülle ziemlich reichlich, etwas hell, 2 mm, im Kopfstande 0 oder vereinzelt, am Stengel spärlich, oben dunkel, abwärts heller, 2—3 mm, auf den Blättern nur an Rand und Hauptnerv mässig zahlreich, weich, 2 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts zerstreut, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel mässig, auf den Blättern nur an Rand und Hauptnerv zerstreut oder mässig, Kopfstiele weisslich. Blüthen gelborange, die randständigen aussen purpurn. Stolonen ± verlängert, schlank, ± unterirdisch.

α) *genuinum.*

1. *virescens.*

a) *subpilosum.* — Exsicc. 181, 189. — Ostschweiz 1790 bis 2145 m: Splügen, Rheinwald, Avers, Sandalp, Appenzell 1300 m. Algäu 1770—1980 m.

b) *pedunculatum.* Kopfstand sehr locker, übergipfelig, Akladium 15—20 mm lang, Aeste ± entfernt stehend, verlängert, aufrecht-abstehend. Haare wie a). — Ostschweiz 1885—2110 m: Splügen, Engadin.

c) *pilosum.* Kopfstand gleichgipfelig, Akladium 4—6(—10) mm lang, Aeste genähert oder etwas entfernt stehend. Haare an den Kopfstielen spärlich, am Stengel mässig bis ziemlich reichlich, dunkel, abwärts heller, 3—4 mm lang, auf den Blättern oberseits zuweilen zerstreut, etwas steiflich, 3 mm lang. — Exsicc. 24, 174. — Ostschweiz: 1790—2145 m: Splügen, Rheinwald, Avers.

2. *glaucescens.* Blätter elliptisch, sehr kurz, spitzlich, glauk. Hüllschuppen schmal, spitz, fast randlos. Haare hell, an der Hülle spärlich, 1 mm, an Kopfstielen und Stengel 0, nur an letzterem ganz unten spärlich, 1 mm lang. — Ostschweiz: Splügen 1950—2145 m, Avers. Algäu 1920 m.

3. *tiroliense* Kern. in sched. Blätter lanzettlich oder ± elliptisch, spitz und spitzlich, etwas glaucescirend. Hüllschuppen etwas breitlich, stumpflich, schmal grünrandig. Haare dunkel, an der Hülle mässig oder reichlich, 2 mm, an den Kopfstielen und am Stengel oben 0 oder hier fast 0, abwärts bis mässig zahlreich, heller, 3—4 mm lang. — Ostschweiz 1790—2145 m: Splügen, Gadmen. Algäu 1820 m. Tirol: Lisens.

β) *calvifuscum.* Hülle 6—7,5 mm lang, Schuppen stumpf, sehr schmal hellrandig. Behaarung der Caulome mangelnd. Blüthen dunkelgelb, die randständigen aussen rothorange oder etwas röthlich gestreift. Stolonen ziemlich kurz, dünn. — Ostschweiz: Avers 1950—2580 m.

2. *Subsp. norvegicum* = *H. fuscum* Blytt in sched. — Stengel 18 bis 24 cm hoch, sehr schlank, fast aufrecht, Kopfstand locker, gleichgipfelig, Akladium 5—7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1—2, genähert, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 2—5. Blätter lanzettlich bis fast länglich, spitzlich, glauk; 1 kleines Stengelblatt im untern 1/5. Hülle 7,5—8 mm lang, oval mit gerundeter, später gestutzter Basis; Schuppen fast etwas breitlich, spitzlich, schwarz, fast randlos. Bracteen dunkel. Haare dunkel, an der Hülle mässig, 2 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel ebenso, abwärts heller, unter dem Stengelblatt reichlich, 1—1,5 (—3) mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin und unterseits zerstreut, steiflich, 1—1,5 mm lang. Drüsen der Hülle

sehr spärlich, an den Kopfstielen ziemlich-, am Stengel oben mässig zahlreich, abwärts zerstreut, am Stengelblatt vereinzelt. Flocken an Hülle und Stengel spärlich, letzterer mehlig, Kopfstiele grau, Blätter beiderseits nackt. Blüthen gelb, die randständigen aussen rothstreifig. Stolonen verlängert, schlank. — Exsicc. 274. — Norwegen: Valders; Schweden: Stockholm.

3. *Subsp. flammeum Fries* bei Lindeberg Hierac. Skand. exsicc. No. 10. — Stengel 25—64 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand locker, gleichgipfelig, Akladium 7—14 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—4, ± entfernt, Ordnungen 2 (—3), Kopfzahl 5—10. Blätter lanzettlich bis länglich-lanzettlich, äussere stumpf, innere spitz, dünn, etwas glaucescirend; 1—2 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 7—8,5 mm lang, oval, am Grunde gerundet, Schuppen etwas breitlich, spitzlich, ± schwärzlich, etwas hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle mässig, 2 mm, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel reichlich, dunkel, abwärts hell, 1,5—2 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, weich, 1—2 mm, unterseits ziemlich reichlich, an Rand und Hauptnerv sehr reichlich, 1—1,5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts vereinzelt, auf den Stengelblättern mangelnd. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel zerstreut oder spärlich, auf den Blättern beiderseits 0 oder unterseits sehr spärlich, auf den Stengelblättern zuweilen zerstreut, Kopfstiele graulich. Blüthen dunkelgelb, die randständigen aussen ± purpurn gestreift. Stolonen verlängert, dünn ?, unterirdisch. — Ostlappland; Norwegen: Dovre, Oppdal.

IV. **Permixtum** (vgl. Seite 365). — Dem *H. aurantiacum* sehr nahe stehend, aber durch kleine Köpfchen gegen *H. glaciale* abweichend.

Subsp. permixtum = *H. aurantiacum var. microcephalum* Lagger in sched. — Stengel 30—32 cm hoch, dünn, fast aufrecht. Kopfstand geknäuelt, Akladium 3—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. und Ordnungen 2—3, erstere gedrängt; Kopfzahl 4—6. Blätter ± länglich-lanzettlich, spitz, grün; 1 Stengelblatt ganz unten. Hülle 6 mm lang, schlank cylindrisch, am Grunde gestutzt; Schuppen schmal, stumpflich, schwarz, fast weisslich gerandet. Bracteen weisslich. Haare dunkel, an den Kopfstielen fast 0, an Hülle und Stengel reichlich, dort 2 mm, hier steif, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten und am Rande zahlreich, weich, 1,5 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel oben reichlich, abwärts spärlich, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel zerstreut, Kopfstiele grau, Blätter nackt. Blüthen gelb, die randständigen aussen purpurn. Stolonen ? — Westschweiz: Eginenthal; Ostschweiz: Parpan.

V. **Laxum** (vgl. Seite 365). — Im Habitus sich enge an *H. aurantiacum* anschliessend, im Kopfstande dem *H. Auricula* genähert.

1. *Subsp. laxum.* (cult.) Stengel 40—50 cm hoch, schlank oder dicklich, aufrecht. Kopfstand lax rispig, ± übergipfelig, Akladium 12—25 (—32) mm lang; Strahlen 2. Ordn. 3—5, obere genähert, untere entfernt, Ordnungen 3—5, Kopfzahl 7—20. Blätter länglich-lanzettlich, stumpflich oder spitzlich, hellgrün; 1 Stengelblatt im untern 1/4. Hülle 7,5—8 (—9) mm lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, schwärzlich, schmal hell- (grünlich-) randig. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare der Hülle mässig, hell, 2—2,5 mm, an den Kopfstielen vereinzelt, am Stengel ziemlich reichlich, dunkel, 1,5—2 (—3) mm, auf beiden Blattseiten sehr spärlich oder fast 0, am Rande mässig zahlreich, 1—1,5 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel fast bis zum Grunde zerstreut, am Stengelblatt vereinzelt. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel zerstreut, auf den Blättern 0, nur am Hauptnerv des Stengelblattes unterseits zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen gelborange, die randständigen aussen ± purpurn gestreift. Stolonen verlängert, dünn oder schlank.

α) *genuinum.* — Exsicc. 154. — Westschweiz: Montreux, Simplon.

β) *laxiforme.* (cult.) Akladium 7—10 mm lang. Blätter glaucescirend, am Stengel 2—3. Hüllschuppen etwas breitlich, stumpflich, schwarz. Randblüthen aussen rothgestreift. — Exsicc. 155. — Ostschweiz: Albulapass.

2. *Subsp. fusciforme.* (cult.) Stengel 53—55 cm hoch, dicklich. Kopfstand locker, gleichgipfelig, Akladium 6—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, obere genähert, untere entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 20—25. Blätter länglich-elliptisch, spitz, hellgrün; 1 Stengelblatt im untern 1/5. Hülle 8 mm lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, stumpf, schwärzlich, grünlich gerandet. Bracteen dunkel, obere ± hellrandig. Haare der Hülle reichlich, schwärzlich, 1,5—2 mm, am Stengel ebenso, 3—4 mm, an den Kopfstielen mässig, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, oberseits steiflich, 2—2,5 mm, unterseits 1—2 mm, am Rande reichlich, 1,5 mm lang. Drüsen der Hülle etwas zerstreut, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts zerstreut, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle kaum mässig, am Stengel spärlich, Kopfstiele grau, Blätter nackt, aber das Stengelblatt unterseits ziemlich reichflockig. Blüthen gelborange, die randständigen aussen ± rothstreifig. Stolonen verlängert, dünn, unter- oder oberirdisch. — Ostschweiz: Avers; eine sehr ähnliche Form in Graubünden: Gadmen, Engadin 1750—1790 m.

VI. ***Variegatum*** (vgl. Seite 365).

1. *Subsp. variegatum* = *H. suecicum* Caflisch in sched. = *H. Auricula* + *aurantiacum* Caflisch Exc.-Fl. (1878) p. 190. — Stengel 22—34 cm hoch, ± schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand locker, gleichgipfelig, Akladium 4—7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. und Ordnungen 2—3, erstere

genähert, Kopfzahl 3—8. Blätter lanzettlich, spitz, glauk; 1 Stengelblatt im untern ¹/₅. Hülle 7,5—8,5 mm lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen breitlich, stumpflich, schwarz, wenig heller-, die untersten weisslich-gerandet. Bracteen dunkel oder ± hellrandig. Haare der Hülle spärlich bis mässig, dunkel, 1,5 mm, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel zerstreut, ziemlich hell, 2—2,5 mm, auf den Blättern oberseits sehr zerstreut, fast weich, 2 mm, unterseits 0, aber am Rande zerstreut und am Hauptnerv mässig zahlreich. Drüsen der Hülle spärlich bis mässig, an Kopfstielen und Stengel oben mässig, abwärts zerstreut, am Stengelblatt vereinzelt. Flocken der Hülle fast 0, jedoch am Grunde derselben zahlreicher, am Stengel sehr spärlich, auf den Blättern 0, Kopfstiele grau bis weisslich. Blüthen dunkelgelb, die randständigen aussen schwach röthlich gestreift. Stolonen etwas verlängert, schlank. — Algäu: Linkersalp 1750 m, Höfats, Fellhorn, Schlappolt, Einödsberg, Spätengundrücken [1]; Kärnten: Gailthal; ? Westschweiz: Montreux.

2. *Subsp. dasyclados.* Stengel ca. 32 cm hoch, dicklich, etwas aufsteigend. Kopfstand locker, Akladium 3—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3, dick, obere genähert, der untere erst aus ³/₅ der Stengelhöhe entspringend, Ordnungen 3, Kopfzahl 7. Blätter kurz, spatelig-lanzettlich, spitzlich, glauk; 1 blattartige Bractee aus ³/₅ des Stengels. Hülle 8—8,5 mm lang, cylindrisch-oval mit gestutzter Basis; Schuppen breitlich, stumpflich, dunkelgrau, kaum gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, etwas hell, 2—3 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel sehr vereinzelt, dunkel, 3 mm, auf den Blättern nur am Grunde und Rande spärlich, borstlich, 3—4 mm lang, auf den Blättern der Stolonen gegen den Rand hin zerstreut. Drüsen an Hülle und Kopfstielen zerstreut, am Stengel vereinzelt. Flocken der Hülle reichlich, am Stengel mässig, mehlig, auf den Blättern nur an Rand und Hauptnerv unterseits spärlich, Kopfstiele weissfilzig. Blüthen? Stolonen kurz, dick. — Ohne Fundort, wohl aus der südwestlichen Schweiz.

VII. ***Chrysoniphobium*** (vgl. Seite 365). — Pflanzen vom Habitus des *H. niphobium,* aber mit rothstreifigen Randblüthen. Da wir sie in grosser Menge ohne *H. fuscum* beobachteten, so kann die naheliegende

---

1) Die Algäuer Botaniker nennen diese Pflanze *H. suecicum,* und in der That ist eine gewisse habituelle Uebereinstimmung zwischen *H. variegatum* und *suecicum* vorhanden; aber eine nähere Prüfung der Merkmale führt dazu, in *variegatum* eine Zwischenform von *H. aurantiacum* und *Auricula* oder wahrscheinlicher *niphobium* zu erkennen, während *suecicum* wohl besser in die Nähe von *H. floribundum* gestellt wird. Auch hat *H. variegatum* in seiner Gesammterscheinung und namentlich durch die ± lanzettliche Blattform entschieden mehr *fuscum*-artiges als ein Bastard von *aurantiacum* und *Auricula*, als welcher es von den süddeutschen Floristen bisher ebenfalls zuweilen aufgefasst wurde.

Annahme ihrer Hybridität aus *fuscum* und *niphobium* nur als Andeutung gelten, welche erst noch zu prüfen wäre.

Subsp. chrysoniphobium. Stengel 10—18 cm hoch, dünn, aufsteigend. Kopfstand gedrängt, später locker, Akladium 3—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1—2, Ordnungen 2, Kopfzahl 2—4. Blätter ± spatelig bis lanzettlich, stumpf bis spitzlich, glauk; 1 Stengelblatt an der untern Hälfte. Hülle 6,5—7 mm lang, oval oder (etwas schmal-) cylindrisch, mit gerundeter, bald gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, ± schwarz, randlos oder nur die äussersten sehr schmal weisslich gerandet. Bracteen dunkel oder grau. Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen spärlich, auf den Blättern nur am Rande und Rückennerv spärlich, etwas steiflich, 1,5—2,5 mm lang, am Stengel mässig zahlreich, hell, 1—2 mm. Drüsen an den Kopfstielen sehr reichlich, an Hülle und Stengel oben ziemlich zahlreich, abwärts bis zum Grunde mässig oder zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel mässig oder hier reichlich, auf den Blättern nur am Rande ziemlich reichlich und am Hauptnerv unterseits spärlich oder auch hier 0, Kopfstiele grau. Blüthen dunkelgelb, die randständigen aussen rothstreifig. Stolonen sehr kurz, schlank, oder nur sitzende Rosetten.

1) *brevipilum.* — Exsicc. 195. — Ostschweiz: Avers 1950—2580 m; daselbst auch Formen mit anderer Behaarung, nämlich:

2) *longipilum.* Haare der Hülle 2—2,5 mm, am Stengel ziemlich reichlich, etwas dunkel, abwärts heller, 3—4 mm lang, auf den Blättern fast 0.

3) *subepilosum.* Haare der Hülle 2 mm, am Stengel sehr zerstreut, hell, 2—3 mm lang.

58. H. tetradymum n. hybr.

= *substoloniflorum* + *fuscum.*

Rhizoma (verticale, breve, crassum?). Innovatio per complures stolones partim hypogaeos phyllis pallidis instructos, partim epigaeos subelongatos, subgraciles, foliis confertis increscentibus instructos. Caulis ca. 56 cm altus, crassiusculus, erectus, compressibilis, subtiliter striatus. Inflorescentia paniculata, laxissima, valde suprafastigiata, indeterminata, ca. 20-cephala; acladium 12—20 mm longum; ordines axium 4—5; rami primarii 5, superiores conferti, inferiores gradatim remotiores, infimus in caulis tertia parte superiore insertus, omnes oblique-patentes. Folia stolonum caeteris similia, at multo minora; rosularia florendi tempore ca. 8, oblonga, ± acuta, subglaucescentia, subtenuia; longissimum pauca internodia supra latissimum insertum; caulinum unicum supra caulis basin insertum. Involucrum 7,5—9 mm longum, ovatum, postea globosum basi rotundatum; phylla angusta, acuta, nigricantia, subimmarginata. Bracteae incanae. Pili obscuri, in involucro numerosi, 1—1,5 mm, in pedunculis parci, in caulis parte superiore subnumerosi, inferne aucti, 3—4 mm, in

foliis utrinque subnumerosi, rigidiusculi, 3—4 mm longi, in margine numerosi. Glandulae involucri subnumerosae, in pedunculis quam plurimae, in caule superne subnumerosae, inferne usque ad basin sparsae. Flocci: involucrum multifloccum phyllis margine nudis, pedunculi incani, caulis canescens, folia supra efloccosa, subtus subfloccosa v. floccis sparsis vestita. Fores aurantiaci, marginales extus dilute-purpurei, styli obscuri. Floret?

Ein im Münchener botan. Garten aus *H. fuscum* und *H. substoloniflorum* entstandener Bastard, welcher in einem Satz des erstgenannten aufging. Derselbe vereinigt demgemäss in seinen Merkmalen die Hauptarten *Hoppeanum, Auricula, glaciale* und *aurantiacum,* jedoch lassen sich letztere an *H. tetradymum* nur in höchst ungleichem Maasse erkennen. Der Bastard ist so ziemlich eine Mittelbildung zwischen seinen Eltern, und das in beiden enthaltene *H. aurantiacum* bestimmt daher vorherrschend seinen Habitus. Von Merkmalen, welche auf eine Piloselline hindeuten, lässt sich mit Sicherheit nur die Flockenbekleidung des Blattrückens und der laxe Kopfstand nennen, an die Spec. *Auricula* erinnern fast allein die Stolonen, an Spec. *glaciale* höchstens die Beflockung der Hülle und die Spitze der Hüllschuppen.

Eine dem *H. tetradymum* analoge und auch habituell sehr ähnliche Bildung ist das unter No. 61 beschriebene *H. quincuplex,* welches aus der Kreuzung von *H. flagellare* mit *H. fuscum* ♀ entstand. Auch in diesem sind neben *H. fuscum* noch die Merkmale einer Piloselline und einer Collinine enthalten.

59. H. prussicum n. sp.

= *collinum* + *Pilosella*

= ***H. bifurcum*** Klinggr. Fl. Preuss. (1848) p. 226 = ***H. bifurcum δ. corymbulosum b. hirsutissimum*** Doell Fl. Bad. II (1862) p. 864 = ? ***H. bifurcum γ. subcymosum*** Froel. in DC. Prodr. VII (1838) p. 201 = ***H. Pilosello-collinum*** Schultz Arch. (1854) p. 7 (ex synon.) = ***H. Pilosella*** + ***pratense*** Aschers. Fl. Brdbg. (1864) p. 394 part. = ? ***H. pratensi*** + ***Pilosella*** P. M. E. Fl. Preuss. (1850) p. 339 part. = ***H. mollicaule*** Vukot. Hierac. croat. (1858) p. 8 part. = ***H. stoloniflorum*** Rchb. f. Deutschl. Fl. 19 (1860) p. 65, tab. 110 = ***H. stoloniflorum-collinum*** Rchb. f. l. c. p. 66, tab. 115, fig. 1 = ? ***H. repens*** Willd. sp. pl. III, 3 (1800) p. 1564.

Rhizoma verticale v. subobliquum, breve, crassum v. crassiusculum. Innovatio per paucos v. plures stolones ± epigaeos, elongatos, graciles v. subcrassiusculos, foliis remotis v. apicem versus confertis, sensim decrescentibus v. sensim increscentibus, demum subito decrescentibus instructos. Caulis erectus v. adscendens, 15—65 cm altus, (gracilis v.) crassiusculus v. crassus, saepe fistulosus et compressibilis, subtiliter striatus; acladium (6—) 10 mm usque ¹/₃ totius caulis. Inflorescentia alte furcata v. laxe paniculata, indeterminata, 2—12 (—20)-cephala, ramis caulem aequantibus v. eo subbrevioribus; ordines axium 2—4 (—5); rami primarii 1—4,

superiores conferti, inferiores interdum remotissimi v. omnes ± remoti, apicem versus ramulosi, oblique-patentes, plerumque crassiusculi. Folia stolonum rosulariis saepe obtusiora v. angustiora, semper multo minora; rosularia florendi tempore 3—5 lanceolata, elliptica v. oblonga, obtusa usque acuta, ± viridia v. glaucescentia, ad 27 cm longa, tenuia; longissimum aut simul latissimum aut 1 internodium supra hoc insertum; caulina 1—2 sub caulis medio inserta. Involucrum (7—) 8—10 (—11,5) mm longum, ovatum v. ± cylindricum, basi rotundatum, saepe postea truncatum, phyllis angustissimis usque latiusculis, obscuris usque ± nigris, ± dilute marginatis. Bracteae dilutae v. obscurae, haud raro dilute-marginatae. Pili plerumque ubique numerosi, obscuri, longi, in foliis parciores. Glandulae numerosae, in foliis caulinis nullae. Flocci: involucrum subfloccosum v. multifloccum phyllis margine saepius subfloccosis, pedunculi ± tomentosi, caulis plurifloccus, folia supra nuda, subtus sparsi- v. multiflocca. Flores dilutius v. intensius lutei, marginales extus interdum subrubescentes, plerumque ut styli concolores. Floret post Kalendas Junias.

H. collinum und *H. Pilosella* werden durch zwei Uebergangsgruppen mit einander verbunden, deren eine, *H. prussicum,* hybride Zwischenglieder umfasst, während die andere, *H. flagellare,* die nichthybriden enthält. *H. prussicum* steht zwischen den Stammarten intermediär, *H. flagellare* dagegen dem *H. Pilosella* etwas näher. Obwohl beide Gruppen viel gemeinsame Merkmale besitzen, so unterscheiden sie sich doch deutlich dadurch, dass *H. prussicum* kürzere Akladien, höheren Wuchs, reichere Verzweigung, kleinere Köpfchen mit am Grunde gerundeter oder gestutzter, nicht niedergedrückter Hülle, weniger flockigen Blattrücken und weniger luxurirende Stolonenbildung aufweist als *H. flagellare.* Die Sippen des letzteren werden in grösserer Menge mit und ohne die Hauptarten angetroffen, diejenigen des *H. prussicum* kommen nur in geringer Individuenzahl unter den Eltern vor. — *H. Casparyanum* und *H. chlorops* gehen von *H. prussicum* etwas gegen *H. Auricula.*

Bemerkenswerth ist der Umstand, dass zwischen Spec. *collinum* und *Pilosella* ebenso wie zwischen Spec. *aurantiacum* und *Pilosella* je 2 Uebergangsgruppen existiren, von denen die eine nur Bastarde, die andere nichthybride Zwischenformen umfasst. Aber in der Reihe

aurantiacum — rubrum — stoloniflorum — Pilosella

ist die an Spec. *aurantiacum* morphologisch sich zunächst anreihende Gruppe die selbständige, während in der Reihe

collinum — prussicum — flagellare — Pilosella

die der Spec. *Pilosella* näherstehende Gruppe die nichthybride ist. Denn alle Beobachter der *prussicum*-Formen, ob sie dieselben für Abkömmlinge von *H. collinum* oder *H. flagellare* oder von *H. floribundum* ansehen, stimmen darin überein, dass *H. flagellare* eine selbständige Species bilde, *H. prussicum* hybrid sei; die schlesischen Botaniker, in deren Gebiet beide reich-

lich vorkommen, unterscheiden denn auch immer streng zwischen diesen Gruppen.

Zu beachten ist ferner das hochgradige Wucherungsvermögen der *flagellare*-artigen im Gegensatz zu den *prussicum*-Formen. Obwohl erstere nicht hybrid sind, kommt ihnen doch diese sonst oft bei Bastarden eintreffende Eigenschaft zu, während dieselbe allen bisher bei uns in Cultur gestandenen Formen von *H. prussicum* abgeht.

Dispositio gregum.

I. ***Prussicum.*** Caulis ad summum 36 cm altus. Habitus inter *H. collinum* et *H. Pilosella* intermedius. Inflorescentia ad summum 10—12-cephala. Folia subspectabilia (ad 12 cm), saepe ± glaucescentia.

II. ***Scharlokianum.*** Caulis plus quam 40 cm altus. Habitus *H. collini*. Inflorescentia plerumque plus quam 12-cephala. Folia maxima (minime 15 cm longa), laete viridia.

I. ***Prussicum*** (vgl. oben).

1. *Subsp. gnaphalium.* Stengel 20—36 cm hoch, dicklich, fast aufrecht. Kopfstand lax rispig, Akladium 6—11 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, obere genähert, unterster sehr entfernt (aus der Stengelmitte), Ordnungen 2—3, Kopfzahl 3—6. Blätter länglich, spitzlich, hellgrün; 2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 10—11 mm lang, cylindrisch, am Grunde gestutzt, später fast halbkugelig und niedergedrückt; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkel, etwas hellrandig. Bracteen hell. Haare der Hülle sehr reichlich, 2—3 mm, an den Kopfstielen ebenso, am Stengel reichlich, überall weiss, 4—5 mm, auf den Blättern oberseits nur gegen den Rand hin sehr spärlich, weich, unterseits zerstreut, an Rand und Hauptnerv mässig, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts zerstreut. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel oben reichlich, abwärts zerstreut, auf dem Blattrücken reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, schlank. — Ostpreussen: Lötzen; Oesterreich: Wien.

2. *Subsp. prussicum.* Stengel 15—36 cm hoch, dicklich oder dick bis schlank, ± aufrecht. Verzweigung lax rispig oder hochgabelig, Akladium 12—75 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1—4, entfernt, Ordnungen 2—4, Kopfzahl 3—12. Blätter ± lanzettlich, spitzlich, innerste spitz, hellgrün; 1—2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 8,5—10 mm lang, oval mit gerundeter, später gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz oder dunkel, weisslich gerandet. Bracteen grau, weissrandig. Haare weiss, an Hülle und Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel reichlich, an ersterer 2—3, an den Caulomen 3—6 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut, etwas steiflich, 2—4 mm, an Rand und Hauptnerv reichlich, 2 mm lang. Drüsen der Hülle kaum mässig bis ziemlich reichlich, an den Caulomen oben

sehr zahlreich, abwärts vereinzelt. Flocken der Hülle mässig bis reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts zerstreut, Kopfstiele grau, Blattrücken reichflockig bis graulichgrün. Blüthen ± gelb, die randständigen aussen ungestreift oder schwach röthlich gespitzt. Stolonen ± verlängert, dünn bis etwas dicklich. — Ostpreussen: Königsberg, Lyck; Schlesien: Striegau, Breslau; ähnliche Formen in Ostpreussen, Schlesien, Brandenburg, Böhmen, Hessen (Auerbach). Eine derselben, durch stumpfe glaucescirende Blätter ausgezeichnet, wurde bei der Villanova bei Breslau gefunden; v. Uechtritz hält sie für *H. floribundum* + *Pilosella*, Fries äusserte sich über die gleichen Exemplare dahin, dass dieselben mit den Originalien von *H. bifurcum* im Marschall-Bieberstein'schen Herbar genau übereinstimmen. Nun wirft aber Fries unter *H. bifurcum* zweifelsohne eine ganze Menge verschiedener Pflanzen in eine Species zusammen, so dass man kein Vertrauen in seine Bestimmung setzen kann. Wir halten auch die Uechtritz'sche Meinung für nicht zutreffend, da wir u. a. Exemplare von Brieg in Schlesien gesehen haben, die mit den erwähnten völlig gleich, ebenfalls von v. Uechtritz gesammelt und von demselben als *H. pratense* + *stoloniflorum* bezeichnet worden sind, und da alle diese Pflanzen der von uns für die hybride Gruppe *prussicum* angenommenen typischen Form so nahe stehen, dass man sie als zusammengehörig betrachten muss.

3. *Subsp. Casparyanum* = *H. brachiatum var. Villarsii* Bänitz Herb. Europ. No. 2536. — Stengel 30—32 cm hoch, ziemlich schlank, aufrecht. Kopfstand lax rispig, Akladium ca. 7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, obere genähert, die untersten sehr entfernt, Ordnungen 3, Kopfzahl 8—10. Blätter ± länglich-lanzettlich, spitz, glaucescirend; 1 Stengelblatt tief unten. Hülle 8,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen breit, spitz, schwärzlich, breit grünlich gerandet. Bracteen hell. Haare schwarz, an der Hülle ziemlich reichlich, 2 mm, an den Caulomen ± zerstreut, abwärts hell, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits sehr zerstreut, steiflich, 4 mm lang, unterseits fast 0. Drüsen der Hülle zerstreut, im Kopfstande mässig, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts vereinzelt, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern zerstreut, am Stengel oben mässig, abwärts spärlich, auf dem Blattrücken zerstreut bis mässig zahlreich, Kopfstiele weiss. Blüthen sattgelb, ungestreift. Stolonen sehr verlängert, schlank. — Ostpreussen: bei Königsberg. — Wir benennen die Pflanze nach R. Caspary, dem um die Flora von Preussen hochverdienten Forscher.

4. *Subsp. chlorops.* Stengel 18—20 cm hoch, dünn, etwas aufsteigend. Kopfstand lax rispig, Akladium 10—15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, Ordnungen 2, Kopfzahl 2—3. Blätter länglich-lanzettlich, spitzlich, etwas glaucescirend, hellgrün; 1 Stengelblatt dicht über der Rosette. Hülle 9 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, stark grünrandig. Brac-

teen hellgrün. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1—1,5 mm, an den Caulomen oben sehr reichlich, abwärts ziemlich zahlreich, 3—4 mm, auf den Blättern überall sehr spärlich, weich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle 0 oder spärlich, an den Caulomen oben mässig, abwärts bald verschwindend. Flocken auf Hülle und Blattrücken reichlich, auf den Schuppenrändern 0, an den Caulomen oben grauer Filz, abwärts mässig zahlreiche Flocken. Blüthen hellgelb, die randständigen zuweilen aussen röthlich gestreift. Stolonen verlängert, dünn, sehr arm- und kleinblätterig. — Ostpreussen: Lyck.

Ostpreussen ist ein Gebiet, welches pflanzengeographisch dadurch sich auszeichnet, dass die Vegetationsgrenzen vieler östlichen und westlichen Species durch dasselbe verlaufen. Es ist daher ein sehr pflanzenreiches Gebiet, und nicht die letzte Stelle unter seinen polymorphen Gattungen nehmen die Hieracien ein. Namentlich scheint der Süden der Provinz einer aufmerksamen Beachtung in dieser Richtung werth zu sein, da von dort durch die Bemühungen von Sanio und Bänitz mehrere auffällige Sippen bekannt geworden sind. Eine solche ist das vorstehend beschriebene *H. chlorops,* welches die Tracht von *H. Auricula,* die Köpfchen des *H. prussicum,* die Stolonen des *H. Pilosella,* aber in halb unterirdischer Ausbildung, und stark gegen *H. Auricula* hinneigende Blätter besitzt. Es zeigt demnach eine ähnliche Zusammensetzung, wie sie für das S. 396 zu besprechende *H. callimorphum* angenommen werden muss, doch glauben wir vor der Hand in Berücksichtigung des spärlichen uns vorliegenden Materiales *H. chlorops* noch anhangsweise zu *H. prussicum* stellen zu sollen, von dem es allerdings noch stärker gegen Spec. *Auricula* hin abweicht als *H. Casparyanum,* bis durch Culturversuche die Zugehörigkeit dieser Pflanze endgültig sich entscheiden lassen wird.

II. ***Scharlokianum*** (vgl. Seite 375).

Subsp. Scharlokianum. Stengel 59—65 cm hoch, dick, aufrecht. Kopfstand locker rispig, Akladium 10—21 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, sehr entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 12—20. Blätter sehr gross, lanzettlich, spitz, hellgrün; 1 Stengelblatt an der untern Hälfte. Hülle 8—9 mm lang, schmal-cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen sehr schmal, dunkel, spitz, sehr schmal hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle sehr reichlich, schwärzlich, 2—3 mm, an den Caulomen reichlich, schwärzlich, abwärts heller, 3—5 mm, auf beiden Blattseiten mässig, oberseits steiflich, 3—4 mm lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts vereinzelt. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel reichlich, auf dem Blattrücken zerstreut bis reichlich, Schuppenränder nackt, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb, ungestreift. Stolonen sehr verlängert, dünn bis etwas dicklich. — Westpreussen: Graudenz (leg. Scharlok); eine ähnliche Form bei Grabow in Mecklenburg, eine dritte, von Fries als *H. stoloniflorum v. collinum* im Herb. norm. XIV, 11 ausgegebene, an der Oder. In Schlesien ist eine nahe stehende Subspecies verbreitet.

60. **H. flagellare Willd.** Enum. h. Berol. Suppl. (1813) p. 54
= *collinum* — *Pilosella*

= *H. flagellare* Rchb. fl. sax. (1842) p. 173 et Rehmann in Oest. bot. Zeitschr. 1873 p. 106 = *H. bifurcum* Rchb. fl. Germ. excurs. (1830) p. 261 = *H. bifurcum α. majus* Neilr. Fl. Wien (1846) p. 287 = *H. stoloniflorum* Koch syn. ed. 2, II (1844) p. 510 et auct. plurim. = *H. Pilosella x. stoloniflorum* Tausch in Flora 1828 p. 52 p. p. = *Pilosella stolonifera* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 423 = *H. pratensi* — *Pilosella* P. M. E. Fl. Preuss. (1850) p. 339 p. p. = *H. Pilosella* + *pratense* Aschers. Fl. Brdbg. (1864) p. 394 p. p. = *H. Pilosella β. furcatum* Neilr. Nachtr. z. Fl. v. Wien (1851) p. 172 = ? *H. Pilosella γ. elongatum* Heuff. Enum. Banat. (1858) p. 114. — Rhizoma subobliquum v. horizontale, breve v. parum elongatum, crassiusculum. Innovatio per complures v. multos stolones elongatos, interdum ramosissimos, tenues usque crassos, foliis confertis subaequilongis v. sensim decrescentibus v. increscentibus instructos. Caulis ± adscendens usque erectus, 12—40 cm altus, crassiusculus v. gracilis, saepe compressibilis, subtiliter striatus; acladium pauca millimetra usque $^1/_2$ (—$^1/_1$) totius caulis longum. Inflorescentia furcata, (1—) 2—6-cephala, ramis caulem aequantibus v. eo subbrevioribus; ordines axium (1—) 2—3; rami primarii (0—) 1—3, remoti, apicem versus ramulosi, oblique-patentes. Folia stolonum caeteris similia, at minora; rosularia florendi tempore (2—) 4—8, lanceolata, oblonga v. ± spathulata (etiam obovata et elliptica), plerumque acuta v. acutiuscula, laeteviridia v. glaucescentia, crassiuscula v. tenuia, ad 12 cm longa; longissimum unum ex summis rosulae, aut simul latissimum aut ei proximum inferius; caulina 0—2 sub caulis medio inserta. Involucrum (8—) 9—11 (—12) mm longum, plerumque depresso-globosum, basi truncato-ventricosum; phylla angusta v. latiuscula, acuta, obscura v. nigra, ± dilute marginata. Bracteae incanae v. obscurae, saepe dilute-marginatae. Pili plerumque ubique parci, raro in involucro cauleque numerosi. Glandulae numerosissimae. Flocci: involucrum ± multifloccum phyllis margine subfloccosis, caulomata superne tomentosa, inferne sub- v. multiflocca, folia supra efloccosa, subtus leviter tomentosa v. ± multiflocca. Flores ± (plerumque dilute-) flavi, marginales extus plerumque ± rubrostriati; styli concolores. Floret ab initio m. Junii.

Im allgemeinen zwischen den Haupttypen *collinum* und *Pilosella* stehend, dem letzteren etwas näher, zeigen die Sippen von *H. flagellare* so stark niedergedrückte Köpfchenhüllen, wie sie nur die grossköpfigsten *Pilosella*-Formen aufweisen können, und in der gewaltigen Entwickelung der Stolonen gehen sie über beide Hauptarten hinaus. Sie sind nicht Bastarde, kreuzen sich aber sowohl mit *H. Pilosella* als auch mit *H. collinum.* Ihr Verbreitungscentrum liegt in den Ländern um die Sudeten und Karpathen, manche Sippen gehen bis auf die Kämme dieser Gebirge bis 1360 m; in anderen Gegenden wurden bisher nur wenige *flagellare*-artige Piloselloiden beobachtet (Croatien, Mähren, Bayern).

Diese Willdenow'sche Species ist eine Quelle der Verwirrung geworden wie wenige andere innerhalb der Gattung. Sie war den meisten Botanikern bekannt, doch nur Reichenbach p. und Rehmann deuteten sie richtig und behielten für sie den ursprünglichen Namen bei. Die meisten Autoren bestimmten sie nach dem Vorgange von Reichenbach's Flora Germ. excurs. und De Candolle's Prodromus als *H. bifurcum* oder auf die Autoritäten von Tausch und Koch hin als *H. stoloniflorum*. Der letztgenannte Name ist unserer Species bis heute geblieben, die neueren Systematiker und Floristen seit Fries' Epicrisis kennen für dieselbe keine andere Bezeichnung mehr. Dies rührt daher, dass man einerseits das wahre *H. stoloniflorum* Waldst. et Kit. nicht kannte, aber für diesen Namen eine Pflanze haben zu müssen glaubte, anderseits daher, dass zwischen der Kitaibel'schen Abbildung und dem schlesischen *H. flagellare* eine allerdings ziemlich hohe habituelle Uebereinstimmung herrscht. Diese Aehnlichkeit lässt sich leicht verstehen, wenn man die systematische Stellung von *H. stoloniflorum* = *aurantiacum* — *Pilosella* und von *H. flagellare* = *collinum* — *Pilosella* berücksichtigt; in beiden ist ein grosser Antheil der Merkmale von *H. Pilosella* entfaltet, und an jedem ist eine der ohnehin einander sehr nahestehenden Collinina enthalten. Wir haben oben (S. 325) gezeigt, welchen Platz *H. stoloniflorum* einzunehmen hat und können demnach auch *H. flagellare* in seine Rechte wieder einsetzen.

Dispositio gregum.

I. *Flagellare.* Inflorescentia alte furcata v. laxe paniculata. Involucrum 10—12 mm longum, ventricoso-globosum, basi depressum. Folia oblonga v. lanceolata v. subspathulato-lanceolata. Stolones graciles v. crassiusculi. Caulis parum pilosus.

II. *Vukotinovicii.* Ramificatio profunde furcata. Involucrum 9—10 mm longum, globosum, basi depressum. Folia lanceolata v. anguste-lanceolata. Stolones subgraciles. Caulis parcissime pilosus.

III. *Tatrense.* Ramificatio altius v. profundius furcata. Involucrum 8—10 (—11) mm longum, ± globosum, basi plerumque rotundatum. Folia oblonga v. lanceolata v. subspathulata. Stolones plerumque tenues. Caulis parum pilosus usque hirsutus.

IV. *Cernuiforme.* Ramificatio profundissime furcata v. ex rosula. Involucrum (9—) 10—12 mm longum, ± globosum, basi depressum. Folia lanceolata usque elliptica. Stolones graciles v. tenues. Caulis subhirsutus.

I. ***Flagellare*** (siehe oben).

1. ***Subsp. flagellare Willd.*** = *Pil. stoloniflora* Schultz-Bip. Cichoriac. Suppl. II No. 128 = *Pil. stoloniflora α.* Fries Hierac. Europ. exsicc. No. 2 = *Pil. stoloniflora var. flava* F. Schultz herb. norm. nov. ser. I No. 91[1]). — Stengel 20—30 cm hoch (cult. höher), dicklich, aufrecht. Kopfstand (lax rispig oder) hochgabelig, Akladium (10—15 mm —) $^1/_3$ — $^1/_2$ des

1) Zur Species gehört ferner, aber in dem uns vorliegenden mangelhaften Zustande nicht näher bestimmbar: *Pil. officinarum-pratensis* F. Schultz herb. norm. nov. ser. I No. 90.

Stengels; Strahlen 2. Ordn. 1—3, dick, entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 2—5. Blätter (äussere ± spatelig) länglich bis länglich-lanzettlich, stumpf, innerste ± spitz, grün; 0—1 Stengelblatt ganz unten. Hülle 10—11 (—12) mm lang, sehr breit niedergedrückt-kugelig; Schuppen ± schmal, sehr spitz, grau bis dunkel, schmal hellrandig. Bracteen grau oder dunkel, hellrandig. Haare der Hülle spärlich oder fast 0, hell oder ± dunkel, 1,5—2 mm, an den Caulomen zerstreut, weich, hell, 3—4 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut oder spärlich, weich, 3—4 mm, am Rande mässig, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts vermindert, endlich mässig zahlreich. Flocken an Hülle und Blattrücken reichlich, am Stengel mässig, Schuppenränder nackt, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen ungestreift oder ± schwach rothstreifig. Stolonen verlängert, ± dicklich bis dick, oft stark verzweigt und blühende niederliegende Flagellen bildend.

α) *genuinum.*

1. *normale.*

a) *pilosiceps.* — Exsicc. 29. — Schlesien: Breslau, Landeshut, Oppeln, Schweidnitz; Mähren: Brünn; Galizien: Chelmek. — Auch wurde uns diese Pflanze von sehr vielen botanischen Gärten unter den mannigfachsten Bezeichnungen zugeschickt, und wir haben sie in zahlreichen Sätzen viele Jahre hindurch cultivirt.

Auf gutem Boden bleibt diese Pflanze sich immer gleich: die Art der Stolonenbildung, die Vertheilung des Indumentes, die Grösse der Köpfchenhüllen ändert sich nicht. Um zu erfahren, wie die Pflanze auf sterilem Boden sich verhält, wurde sie auf festen Kies mit wenig Humus versetzt, und nun zeigte sich, dass *H. flagellare* von allen in Cultur beobachteten Piloselloiden dadurch abweicht, dass die Grösse der Hüllen sich erheblich vermindert und auch die Gestalt derselben eine andere wird. Das sonst so constant bleibende Merkmal der Kopfgrösse und Kopfform ist also hier vom Standort, und zwar von der Nahrungsmenge, welche die Unterlage der Pflanze zu bieten vermag, in weit höherem Grade als gewöhnlich abhängig. Das auf sterilem Boden wachsende *H. flagellare* wird nur 7—14 cm hoch, sein Stengel ist dünn, trägt nur 1 Strahl 2. Ordnung, der noch dazu oft verkümmert, die Blätter der Rosette überschreiten eine Länge von 5 cm nicht, die Köpfchenhüllen sind nur 9—9,5 mm lang, eiförmig und an der Basis zuerst gerundet, dann gestutzt, nicht jedoch niedergedrückt, und die Stolonenbildung ist auf ein äusserst geringes Maass gesunken, da die blühenden Sommerpflanzen kaum erst Spuren einer solchen erkennen lassen. In diesem reducirten Zustande das sonst so üppige *H. flagellare* wiederzuerkennen ist nicht ganz leicht. Man konnte indessen das Kleinerwerden der Pflanze stufenweise verfolgen. Die im Frühling 1865 lebend von Breslau er-

haltenen Exemplare wurden zunächst ein Jahr lang auf gutem Boden cultivirt; 1866 wurde der Satz getheilt und die eine Hälfte auf den Kies verpflanzt, die andere an ihrem bisherigen Platz belassen, wo sie aus unbekannten Ursachen zu Grunde ging; 1867 waren die auf Kies erwachsenen Exemplare den ursprünglichen noch ziemlich ähnlich, die Stolonenbildung aber schon weit schwächer, der Wuchs niedriger, manche Köpfchenhüllen bereits runder, die Blätter kürzer und die Verzweigung spärlicher geworden; 1869 erschienen dann die Pflanzen, wie oben angegeben, in ärmlicher Gestalt. — Auch an den natürlichen Standorten kommt diese Reduction in allen Abstufungen vor, und es haben die schlesischen Botaniker dieselben als mancherlei Varietäten besprochen und in ihren Exsiccaten vertheilt, so als *form. minor*, *subastolona*, *pumila* etc. Welcher Werth diesen Unterscheidungen beizumessen ist, dürfte aus unseren Erfahrungen bei der Cultur genügend ersichtlich sein.

Mehr als andere hat die auf gutem Boden wachsende typische Subspecies *flagellare* die Fähigkeit, mittels reichlicher und energischer Stolonenbildung sich vegetativ zu vermehren und andere Pflanzen durch Ueberwucherung zu unterdrücken. Im Garten muss sie als der schlimmste Feind der Hieracienculturen angesehen werden, und sie wird in dieser Hinsicht nur annähernd noch von einigen Sippen der Spec. *collinum* unterstützt. Auf diese ungemein starke Concurrenzfähigkeit dürfte sich der Umstand zurückführen lassen, dass man, wie schon bemerkt, aus den botanischen Gärten unter den allerverschiedensten Namen von Piloselloiden und sogar Archieracien immer wieder das *H. flagellare* bekommt. Die in den Samencatalogen aufgezählten Species mögen wohl ursprünglich in jenen Gärten cultivirt worden sein, sie sind indessen von *H. flagellare* verdrängt worden, und man führt trotzdem die früheren Namen noch weiter.

In Schlesien kommen noch mehrere sehr nahestehende Varietäten vor, die sich vom Typus durch andere Vertheilung des Indumentes unterscheiden, ferner auch

b) *minoriceps*. Hülle 9 mm lang. Haare auf den Blättern ziemlich zahlreich, am Rande reichlich. Blüthenfarbe sattgelb. — Schlesien: Schweidnitz.

2. *canescens*. Blätter lanzettlich, spitzlich, hellgrün, unterseits durch Flocken graulichgrün. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder spärlich-flockig, Caulome grau. Randblüthen ungestreift. — Aus der Gruppe des typischen *H. flagellare* die einzige in Bayern gefundene Varietät, welche indessen an ihrem uns von Dr. Kranz, ihrem Entdecker, angegebenen Standorte im Moosacher Moor bei München nicht mehr vorhanden zu sein scheint, da wir dieselbe trotz vielfachen Suchens nicht auffinden konnten. Kranz gibt selbst in sched. an: »in pratis circa Monachium quam maxime rariter occurrit«.

β) *galicicum*. Stengel aufsteigend. Blätter glaucescirend, am Stengel 0 oder 1 in 1/8 Stengelhöhe. Hülle 10—11 mm lang, oval mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, sehr spitz, grau, hellrandig. — Galizien: Pieniaki. — Nähert sich stark dem *H. tatrense* und vermittelt zwischen diesem und dem typischen *H. flagellare*.

2. *Subsp. sarmentosum*. (cult.) Stengel 22—32 cm hoch, schlank, fast aufrecht; Kopfstand hochgabelig, Akladium 20—45 mm lang = 1/10—1/5 des Stengels, Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, Ordnungen 2, Kopfzahl 2—3. Blätter ± spatelig-lanzettlich, spitzlich, hellgrün; 1 Stengelblatt tief unten. Hülle 9,5—10 mm lang, kugelig, später ± niedergedrückt; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwärzlich, hellrandig. Bracteen grau. Haare an Hülle und Kopfstielen 0 oder vereinzelt, dunkel, 1 mm, am Stengel spärlich bis mässig, hell, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits mässig, unterseits ziemlich reichlich, dort steiflich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle sehr zahlreich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts mässig. Flocken an Hülle und Stengel reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, Kopfstiele grau, Blattrücken graulichgrün. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen etwas röthlich gestreift. Stolonen sehr verlängert, schlank oder etwas dicklich. — Aus dem botanischen Garten von Prag.

II. *Vukotinovicii* (vgl. Seite 379). — Bietet durch die kurzen, verhältnissmässig kahlen Blätter, die zahlreichen Stolonen mit geringer Behaarung und durch den eigenthümlich dichten Flockenüberzug Anklänge an gewisse andere croatische Piloselloiden, so namentlich an einige von uns zur Spec. *brachiatum* gestellte Sippen.

Subsp. Vukotinovicii = *H. stoloniflorum* Vukot. in sched. — Stengel 20—22 cm hoch, ziemlich schlank, aufrecht. Kopfstand tiefgabelig, Akladium = 3/5—9/10 des Stengels, Strahlen 2. Ordn. 1, Ordnungen und Kopfzahl 2. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, fast spitz, glaucescirend; kein Stengelblatt. Hülle 9—10 mm lang, kugelig, am Grunde niedergedrückt; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, schmal hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle 0, an den Caulomen sehr spärlich, dunkel, 1—2,5 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, steif, 5—6 mm lang bis fast 0, unterseits sehr spärlich. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben mässig, abwärts vereinzelt. Flocken: Hülle graulich mit mässig flockigen Schuppenrändern, Caulome oben grau, abwärts reichflockig, Blattrücken graulichgrün bis graulich. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen sehr schwach röthlich gestreift. Stolonen sehr verlängert, ziemlich schlank. — Croatien, nach Vukotinovic häufig.

III. *Tatrense* (vgl. Seite 379). — Meist Gebirgspflanzen, welche hier das typische *H. flagellare* vertreten und sich durch schlankeren Wuchs, kleinere am Grunde mehr gerundete Köpfchen und dunklere Hüllschuppen

auszeichnen. Rehmann hielt die Subsp. *tatrense* für eine zu *H. cernuum* gehörige Sippe, mit welchem sie allerdings eine gewisse äussere Aehnlichkeit besitzt.

1. *Subsp. glatzense.* Stengel 15—25 cm hoch, schlank oder etwas dicklich, etwas aufsteigend. Kopfstand höher oder tiefer gabelig, Akladium = $^1/_{10}$—$^1/_8$ (—$^1/_1$) des Stengels, Strahlen 2. Ordn. (0—) 1—2, sehr entfernt, Ordnungen 2, Kopfzahl (1—)2—3. Blätter oval-spatelig bis länglich oder lanzettlich, stumpflich bis spitz, oft mucronat, etwas glaucescirend; 0—1 Stengelblatt tief unten. Hülle 9—10(—11) mm lang, niedergedrückt-kugelig; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich oder schwarz, kaum gerandet oder schmal hellrandig. Bracteen dunkel, oft hellrandig. Haare an Hülle und Caulomen fast 0 oder spärlich (am Stengel bis zerstreut), dunkel, dort bis 1 mm, hier 2 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut bis mässig, weich, 3 mm, an Rand und Hauptnerv ziemlich reichlich, 2 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts zerstreut oder mässig. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern mässig, an den Caulomen oben graufilzig, abwärts mässig oder spärlich, Blattrücken graulichgrün bis mässig flockig. Blüthen gelb, die randständigen aussen ± röthlich gestreift. Stolonen ± verlängert, etwas dicklich oder schlank.

1) *normale.* — Exsicc. 284. — Sudeten 1300—1360 m: Glatzer Schneeberg; Mährisches Gesenke: kl. Vaterberg; Riesengebirge: Spindlerbaude. Beskiden: Polhora. — Eine Zwischenbildung von *H. flagellare* und *H. tatrense.*

2) *hirsutum.* Haare schwarz, an der Hülle spärlich, 1 mm, an den Caulomen mässig oder ziemlich reichlich, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, etwas steiflich, 2—3 mm lang; unterseits mässig zahlreich. — Exsicc. 222. — Mährisches Gesenke 1300 bis 1360 m. Riesengebirge: Spindlerbaude. Beskiden: Polhora.

2. *Subsp. tatrense* = ? *H. stoloniflorum β. microcephala* Celak. Prodr. Böhm. (1871) p. 197 = *H. flagellare* 2. *cernuum* Rehmann in sched. — Stengel 16—42 cm hoch, schlank, aufsteigend. Kopfstand gabelig, Akladium = ($^1/_6$—) $^2/_5$—$^1/_2$ (—$^1/_1$) des Stengels, Strahlen 2. Ordn. (0—) 1—2, sehr entfernt, Ordnungen 2, Kopfzahl (1—) 2—3. Blätter ± lanzettlich bis etwas spatelig, (stumpf bis) spitz, glaucescirend; 0—1 Stengelblatt tief unten. Hülle 8—9 (—10,5) mm lang, ± kugelig oder oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwarz oder dunkel, schmal heller gerandet. Bracteen dunkel. Haare dunkel, an der Hülle mässig oder spärlich, 1,5 mm, an den Caulomen zerstreut bis reichlich, abwärts hell, 2,5—4 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand spärlich oder zerstreut, etwas steiflich, 2—3 mm, unterseits und am Rande mässig, 1—1,5 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich oder mässig, an den Caulomen oben zahlreich, abwärts zerstreut. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppen-

rändern spärlich, Caulome oben grau, abwärts reichflockig, Blattrücken graulichgrün bis grau. Blüthen gelb, die randständigen aussen streifenlos oder schwach röthlich gestreift. Stolonen sehr verlängert, dünn.

1) *pilosum.* — Exsicc. 270. — Galizien: Stanislawow; Tatra 1205 m. Riesengebirge 880—1160 m. Beskiden: Babia Gora. — Aendert in der Behaarung ab; darunter

2) *calvum.* Haare der Hülle fast mangelnd, bis 1 mm, an den Caulomen vereinzelt, hell, 2—3 mm, auf der Blattoberseite spärlich bis mässig, weich. Randblüthen aussen ± rothstreifig. — Tatra 935—1205 m. Beskiden: Polhora. Riesengebirge 1160 m.

3. *Subsp. uliginosum.* Stengel 15—24 (cult. —31) cm hoch, sehr schlank, aufrecht, Kopfstand gabelig, Akladium = $^1/_3$—$^1/_2$ (—$^5/_6$) des Stengels, Strahlen 2. Ordn. 1, Ordnungen und Kopfzahl 2 (cult. 3). Blätter lanzettlich, spitzlich und spitz, grün; kein Stengelblatt. Hülle 9(—10) mm lang, kugelig-oval, zuerst am Grunde gerundet, dann gestutzt; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkel, wenig gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle fast 0, an den Caulomen oben vereinzelt, abwärts zerstreut, ziemlich hell, 3—4 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, oberseits steif, am Rande mässig, überall 3—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen sehr reichlich, hier abwärts sehr zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel reichlich, am Schuppenrande zerstreut, Kopfstiele grau, Blattrücken graulichgrün. Blüthen gelb, die randständigen aussen röthlich oder rothspitzig. Stolonen verlängert, schlank. — Bayern: Haspelmoor.

IV. *Cernuiforme* (vgl. Seite 379).

1. *Subsp. cernuiforme.* Stengel 20—25 cm hoch (cult. —40 cm), schlank, schwächlich, aufsteigend, Akladium = $^9/_{10}$ — $^1/_1$ desselben; Strahlen 2. Ordn. 0—1, Ordnungen 2, Kopfzahl 1—2. Blätter lanzettlich, stumpflich, grün; 0—1 Stengelblatt ganz unten. Hülle 10—12 mm lang, ± kugelig, später niedergedrückt; Schuppen schmal, sehr spitz, schwarz, sehr schmalrandig. Bracteen dunkel. Haare schwarz, an der Hülle spärlich bis ziemlich reichlich, 2—2,5 mm, an den Caulomen mässig, abwärts nur dunkel, (3—) 4—5 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, fast borstlich, 4—5 mm lang, unterseits mässig, weich. Drüsen der Hülle ± reichlich, an den Caulomen oben mässig, sehr lang, abwärts zerstreut. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder ziemlich reichflockig, Caulome oben graulich, abwärts mässig flockig, Blattrücken graulichgrün bis graulich. Blüthen gelb, die randständigen aussen intensiv rothstreifig. Stolonen sehr verlängert, schlank oder dünn.

1) *longipilum.* — Exsicc. 91. — Südbayern: Kolbermoor; Schlesien: Schweidnitz; an beiden Orten auch eine kurzhaarige Form:

2) *brevipilum.* Hülle 9—10 mm lang. Haare an Hülle und Caulomen spärlich, hier unter der Gabelung hell, 2—3 mm lang. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern mässig.

2. *Subsp. haplocaulon.* (cult.) Stengel 22—40 cm hoch, etwas dicklich, etwas aufsteigend, unverzweigt, aber Nebenschäfte und kräftige Flagellen entwickelt. Blätter ± lanzettlich, spitzlich bis spitz, hellgrün, weich. Hülle 10—11 mm lang, kugelig, am Grunde bald gestutzt und etwas niedergedrückt. Schuppen breitlich, spitz, dunkel, schmal hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle sehr reichlich, dunkel, 1—1,5 mm, am Schaft ganz oben reichlich, 2—4 mm, abwärts bald zerstreut bis spärlich, etwas dunkel, 2—3 mm, auf der Blattoberseite zerstreut, steiflich bis steif, 4—6 mm lang. Drüsen der Hülle 0, am Schaft oben reichlich, abwärts bald vereinzelt nur bis zur Mitte. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder mässig flockig, Schaft oben grau, abwärts bald nur reichflockig und nackter werdend bis zum Grunde, Blattrücken ± graulich. Blüthen gelb, randständige aussen röthlich- bis rothgespitzt. Stolonen sehr verlängert, dick. — Aus dem botanischen Garten von Würzburg.

61. H. quincuplex n. hybr.

= *flagellare* + *fuscum*.

Rhizoma horizontale, subbreve, crassiusculum. Innovatio per complures stolones crassos, foliis confertis subdecrescentibus instructos. Caulis subadscendens, 30—45 cm altus, crassiusculus v. crassus, subtiliter striatus; acladium 12—15 mm longum; inflorescentia laxe paniculata, suprafastigiata, indeterminata, 4—8-cephala; ordines axium 3—4; rami primarii 3, remoti, oblique- v. subarcuato-adscendentes, apicem versus ramulosi. Folia rosularia florendi tempore 3—5, elliptica v. oblonga, acuta, subglaucescenti-laeteviridia, ad 12 cm longa; caulinum 0—1 in ima basi. Involucrum 9—10 mm longum, depresso-globosum; phylla angusta, acuta, obscura, submarginata. Bracteae incanae. Pili obscuri, in involucro ± numerosi, 2,5—3 mm, in pedunculis subnumerosi v. parci, in caule ± numerosi, 3—5 mm, in foliis utrinque subnumerosi, supra rigidi, 4—6 mm, subtus molles, 3 mm, in margine plurimi, 2—3 mm longi. Glandulae involucri sparsae v. subnumerosae, in pedunculis multae, in caule superne subnumerosae, inferne sparsae. Flocci: involucrum multifloccum, phyllorum margines foliaque supra nuda, pedunculi canescentes, caulis subfloccosus, folia subtus parciflocca. Flores luteo-aurantiaci, marginales extus ± purpureostriati; styli obscuri. Floret ab initio m. Junii.

Ein im Münchener botanischen Garten spontan entstandener Bastard aus *H. flagellare* und *H. fuscum* ♀, in welchem demgemäss die 5 Hauptarten: *collinum*, *Pilosella*, *aurantiacum*, *glaciale* und *Auricula* vereinigt sind. Der Habitus ist zwischen den Stammformen intermediär, die Stolonenbildung ist der des *H. flagellare* ähnlicher, das Indument lehnt sich mehr an *fuscum* an. — Dieser Bastard ist in freier Natur unmöglich, weil seine Eltern niemals gemeinsam vorkommen (*H. flagellare* Osten und Ebenen, *H. fuscum* Hochalpen).

62. H. duplex n. hybr.

= *collinum* + *tardans*.

Rhizoma obliquum?, subelongatum, crassiusculum. Innovatio per complures stolones elongatos, subgraciles, foliis subspectabilibus, aequilongis, subconfertis instructos. Caulis erectus, 25—28 cm altus, gracilis, acladium 35—50 mm longum = $^1/_7$—$^1/_5$ totius caulis; inflorescentia alte furcata, ordines axium 2, rami primarii 1 (—2), capitula 2 (—3). Folia rosularia florendi tempore ca. 5, lanceolata, acuta, laeteviridia, ad 9 cm longa; caulinum nullum. Involucrum 9,5 mm longum, ± globosum, postea basi truncatum; phylla exteriora angusta, interiora sublatiuscula, acuta, obscura, subvirescenti-marginata. Bracteae incanae. Pili involucri caulisque numerosissimi, albi, in involucro 2 (—3) mm, hic 3—5 mm longi, in foliis supra subnumerosi, subrigidiusculi, 5—7 mm, subtus numerosi, molles, ut in margine 3—5 mm longi. Glandulae ad involucri basin subnumerosae, superne nullae, in caulibus superne densissimae, inferne sparsae, ad basin singulae. Flocci: involucrum caulisque multiflocca, phylla margine parciflocca, pedunculi incani, folia supra nuda, subtus multiflocca v. (juniora) canoviridia. Flores saturate flavi, marginales extus subrubescentes; styli concolores. Floret post initium m. Junii.

Bastard aus *H. adenolepium* und *H. tardans*, im Münchener botanischen Garten von selbst aufgegangen, in freier Natur nicht möglich, weil die Stammpflanzen getrennte Areale bewohnen. *H. duplex* steht dem *H. tardans* näher als dem *collinum*-Typus. Seine beiden Stammspecies liefern durch diese Kreuzung den Beweis, dass bei den Piloselloiden die Frage nach der specifischen Zusammengehörigkeit durch die Bastardirungsfähigkeit allein nicht entschieden werden kann; denn beide gehören zu den systematisch am weitesten von einander getrennten Species. — Exsicc. 214.

63. H. spathophyllum n. sp.

= *collinum* — *Auricula*.

Rhizoma horizontale v. ± obliquum, subelongatum, crassiusculum. Innovatio per stolones elongatos, tenues v. graciles, saepe hypogaeos phyllis pallidis, plerumque ± epigaeos foliis confertis increscentibus majusculis more *H. Auriculae* instructos. Caulis erectus v. ± adscendens, ad 40 (—60) cm altus, plerumque gracilis, raro crassiusculus, compressibilis, subtiliter striatus v. laevis; acladium plerumque 3—10, rarius —26 mm longum; inflorescentia paniculata, superne saepe ± umbellata, conglomerata v. laxa, v. postea laxiuscula, determinata v. subindeterminata, plerumque 4—15 (—25-) cephala, ramis caulem aequantibus; ordines axium 2—4; rami primarii 2—4, superiores saepe conferti v. arcti, infimus v. infimi saepe ± remoti, oblique- v. subarcuato-patentes, apicem versus ramulosi. Folia stolonum caeteris similia, minora, haud raro magis spathulosa; rosularia florendi tempore 3—6, ± spathulata v. lanceolata v. oblonga, rotundato-obtusa usque acuta, plerumque ± glauces-

centia (v. laeteviridia), tenuia v. subrigidiuscula, ad 14 cm longa, longissimum summum rosulae v. ei proximum, aut simul latissimum aut 1 internodium supra hoc insertum; caulina 1—2 (—4) sub caulis medio inserta. Involucrum 6—8,5 (—10) mm longum, breviter cylindricum, basi truncatum; phylla angusta v. latiuscula (v. lata), obtusiuscula v. subacuta, nigra v. nigricantia, plerumque valde dilute- (virescenti- v. albido-) marginata. Bracteae dilutae, v. obscurae et plerumque marginatae. Pili parci (prae caeteris in foliis) v. subnumerosi, raro numerosi. Glandulae valde evolutae, in foliis caulinis nullae. Flocci involucri parci, in phyllorum marginibus nulli, pedunculi ± incani, caulis parum (ad summum multi-) floccosus, folia supra nuda, subtus subnuda, in nervo mediano, rarissime et in facie paucis floccis adspersa. Flores dilutius v. intensius lutei, marginales extus haud raro apice subrubescentes; styli concolores v. (praecipue in formis septentrionalibus) subobscuriores. Florent septentrionales alpinaeque ab initio m. Julii, hybridae plerumque a fine m. Maji.

Im Münchener botanischen Garten entstand ein spontaner Bastard aus *H. colliniforme* und *H. Auricula*, welcher in mehreren Formen auftrat und an jeder derselben die Merkmale seiner Eltern auf das deutlichste erkennen lässt. Man kann denselben als eine Mittelbildung bezeichnen. Morphologisch reihen sich demselben eine Anzahl Sippen aus Nordeuropa an, von denen eine gleiche Herleitung indessen nicht angenommen werden kann. Diese nordischen Pflanzen sind uns meist nur in denjenigen Exemplaren zu Gesicht gekommen, welche neuerdings in dem Exsiccatenwerk Norrlin's über die Piloselloiden Finnlands ausgegeben wurden, und welche uns dessen Autor schon früher zum grossen Theil mitgetheilt hatte. Aus diesem Material konnten wir selbstverständlich nicht ersehen, ob und welche Bastarde sich etwa unter den finnländischen *spathophyllum*-ähnlichen Pflanzen befinden. Aus Schweden schickte S. Almquist uns eine interessante hierhergehörige Form lebend zu. Auch haben wir aus dem Erzgebirge und Riesengebirge verwandte Sippen kennen gelernt, diese noch am ehesten hybrid aus *H. sudetorum* und *Auricula*.

Indem so Bastarde und selbständige Sippen unter die gemeinsame Bezeichnung *spathophyllum* gebracht werden, folgen wir ausschliesslich morphologischen Gesichtspunkten und verfahren hier in ähnlicher Weise, wie bezüglich der zwischen Spec. *aurantiacum* und *Auricula* stehenden Zwischenformen (vgl. *H. pyrrhanthes*, Seite 330). Da die Bastarde sich bezüglich ihrer äusseren Merkmale den durch Variation entstandenen Zwischenformen ganz gleich verhalten, auch der Grad der Fruchtbarkeit der ersteren bei den Piloselloiden kein durchschlagendes Kriterium der Abstammung liefert, so hat eine solche Zusammenordnung überall dort Berechtigung, wo die morphologische Aehnlichkeit eine augenfällige und die Herleitung der Sippen unklar ist.

Zu bemerken ist ferner, dass die nordeuropäischen, zu *H. spathophyllum* gestellten Pflanzen theilweise eine gewisse Annäherung an *H. Blyttianum* zeigen; möglicherweise stehen sie mit diesem in genetischem Zusammen-

hang[1]). — Anhangsweise behandeln wir an dieser Stelle auch *H. longiscapum* Boiss. et Kotschy, ohne indessen dafür viel mehr als die äussere Aehnlichkeit anführen zu können, weil einerseits das Material sehr gering, anderseits über die Vorkommensverhältnisse der Pflanze nichts bekannt ist.

Dispositio gregum.

I. *Spathophyllum.* Inflorescentia paniculata v. (plerumque) superne umbellata, glomerata v. laxiuscula; rami primarii conferti. Folia spathulata, lanceolata v. oblonga, plerumque ± glaucescentia. Habitus gracilis, partim inter *H. collinum* et *H. Auriculam* intermedius, partim *H. Auriculae.*

II. *Fulvescens.* Inflorescentia paniculata, laxissima; rami primarii ± remoti. Folia spathulata v. lanceolata, subglaucescentia. Habitus gracilis, *H. Auriculae.*

III. *Longiscapum.* Inflorescentia paniculata, laxiuscula; rami primarii conferti. Folia oblonga, laeteviridia. Habitus robustus, *H. collini.*

I. ***Spathophyllum*** (siehe oben).

1. *Subsp. spathophyllum.* Stengel 24—40 cm hoch, schlank, fast aufrecht. Kopfstand rispig, oben doldig, geknäuelt; Akladium 3—5 (—7) mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—7, obere gedrängt, untere etwas entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 10—20 (—25). Blätter spatelig oder spatelig-lanzettlich, gerundet-stumpf, innerste mucronat, etwas glauk; 1—2 (—4) Stengelblätter in der untern Hälfte. Hülle 6 bis 7 mm lang, kurz cylindrisch, später am Grunde gestutzt; Schuppen breitlich, stumpflich, schwärzlich, sehr schmal weisslich gerandet. Bracteen weisslich gerandet. Haare hell, an der Hülle mässig, 1,5 mm, an den Kopfstielen spärlich oder fast 0, am Stengel oben mässig, abwärts reichlich, 3—4 mm, auf den Blättern am Rande spärlich, 2 mm, am Hauptnerv reichlich, 2—3 mm lang, sonst mangelnd. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts zerstreut. Flocken der Hülle mässig, am Stengel oben reichlich, abwärts sehr spärlich, auf den Blättern nur unterseits am Hauptnerv sehr vereinzelt, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb. Stolonen verlängert, schlank.

1) *pilosius.*

a) *macrotrichum.* — Exsicc. 156. — Spontaner Bastard zwischen *H. colliniforme α. genuinum* und *H. melaneilema α. genuinum* 4. *marginatum* ♀, im Münchener Garten entstanden;

b) *microtrichum.* Haare der Hülle höchstens 1 mm, am Stengel 1—2 mm lang. Drüsen an den Kopfstielen mässig zahlreich. — Gleichen Ursprunges wie 1 a).

2) *calvius.* Haare am Stengel spärlich, 1—1,5 mm lang. Drüsen der Kopfstiele mässig bis ziemlich reichlich. Blüthen sattgelb. — Entstehung wie die vorigen.

---

1) Sie können aber nicht etwa als eine Verbindungsgruppe von *H. Blyttianum* und *H. Auricula* angesehen werden, denn sie haben breitere und spitzere Hüllschuppen als beide und weisen dadurch auf ihre Selbständigkeit hin.

3) *majoriceps.* Hülle 7,5—8,5 mm lang; Schuppen kaum etwas breitlich, spitzlich, sehr hellrandig. Haare am Stengel oben spärlich, dunkel, abwärts ziemlich reichlich, heller, 1—1,5 mm lang. Drüsen an den Kopfstielen reichlich. Blüthen gelb. — Russland: Petersburg.

2. *Subsp. polyastrum.* Stengel 17—30 cm hoch, schlank, aufsteigend. Kopfstand oben doldig, abwärts aufgelöst, etwas locker; Akladium 7—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5, genähert, unterste entfernt; Ordnungen 3—4, Kopfzahl ca. 12. Blätter lanzettlich, spitz, grün; 1 kleines Stengelblatt unter der Mitte. Hülle 7,5—8 mm lang, kurz cylindrisch mit gerundeter, später gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, schmal grünlich gerandet. Bracteen grau. Haare hell, an Hülle und Caulomen ziemlich reichlich, dort 1—1,5, hier 3—4 mm, auf den Blättern oberseits mässig, steif, 4—5 mm, unterseits zerstreut, weich. Drüsen der Hülle kaum mässig, an den Kopfstielen wenig zahlreicher, am Stengel oben zerstreut, abwärts vereinzelt. Flocken an Hülle, Stengel und Blattrücken mässig, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb. Stolonen sehr verlängert, dünn. — Schlesien: Schweidnitz.

3. *Subsp. Ahlbergii.* Stengel 40—50 cm hoch, mehr oder minder dicklich, aufrecht. Kopfstand rispig, etwas locker, gleichgipfelig; Akladium 6—7 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 4—5, gedrängt; Strahlenordnungen 4; Kopfzahl 8—16. Blätter ± spatelig bis lanzettlich-länglich, gerundet-stumpf bis stumpf, nur die innersten bis spitzlich, gelbgrün; 2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Hülle 8—8,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen breitlich, stumpflich, schwärzlich, äussere fast weisslich-, innere hellrandig. Bracteen hell. Haare hell, an der Hülle mässig zahlreich, 1 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben mässig, abwärts bis reichlich, 1,5—2,5 mm, auf den Blättern oberseits nur gegen den Rand hin zerstreut, weich, 1,5 mm, am Rande ziemlich reichlich, 1,5 mm lang, unterseits reichlich, weich, am Mittelnerv sehr zahlreich. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis zur Mitte vermindert, auf den Stengelblättern mangelnd. Flocken an der Hülle zerstreut, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel ziemlich zahlreich, auf dem Blattrücken vereinzelt, nur am Hauptnerv zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen gelb; Griffel etwas dunkel. Ausläufer verlängert, dünn, halb unterirdisch. — Schweden: Upsala comm. Ahlberg.

4. *Subsp. exorrhabdum.* Stengel 45—58 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand rispig, geknäuelt, dann lockerer; Akladium 5—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, obere gedrängt, untere locker stehend, Ordnungen 3 (—4), Kopfzahl 10—12. Blätter lanzettlich oder schmallanzettlich, stumpf bis spitzlich, glaucescirend; 2 (—3) Stengelblätter in der untern Hälfte. Hülle 8—8,5 mm lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, stumpflich, schwarz, sehr schmal- und wenig heller-gerandet. Bracteen dunkel,

kaum etwas gerandet. Haare der Hülle reichlich, schwarz, 2—2,5 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, schwarz, abwärts vermehrt, endlich reichlich, hell, 3—4 mm, auf beiden Blattseiten fast 0, an Rand und Hauptnerv mässig, steif, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben spärlich, abwärts bald verschwindend. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel fast 0, auf den Blättern nur an Rand und Hauptnerv sehr spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen dunkelgelb, die randständigen aussen ± rothspitzig. Ausläufer verlängert, schlank. — Wahrscheinlich Bastard von *H. Auricula* und *H. sudetorum*. — Erzgebirge.

5. *Subsp. subpratense Norrlin* in sched. Stengel 13—35 cm hoch, schlank oder dünn, fast aufrecht. Kopfstand rispig, locker, Akladium 8—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—4, obere genähert, der unterste entfernt, Ordnungen 2—4, Kopfzahl 3—8 (—10). Blätter ± spatelig-lanzettlich bis länglich (zuweilen etwas wellig), stumpflich bis spitz, glaucescirend-hellgrün; 1—2 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle kurz cylindrisch, am Grunde gestutzt, 7—8 mm lang; Schuppen ziemlich schmal, stumpflich, schwärzlich, ± hellrandig. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare der Hülle mässig bis spärlich, hell, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel reichlich, hell, ± 3 mm, auf den Blättern oberseits 0, unterseits gegen den Rand hin und an diesem selbst mässig, 1 mm lang, am Hauptnerv reichlich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben ziemlich reichlich, abwärts bis zum Grunde allmählich vermindert. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel ebenso oder mässig, auf den Blättern nur am Hauptnerv mässig, am Rande sehr spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb. Stolonen verlängert, sehr dünn, oft unterirdisch. — Finnland: Tavastland; auch mit grösseren Köpfchen und doldigem Kopfstande.

6. *Subsp. fennicum Norrlin* in sched. Stengel 30—38 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand doldig oder abwärts aufgelöst, geknäuelt, Akladium 2—4 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, sehr gedrängt, Ordnungen 3, Kopfzahl 7—10. Blätter ± spatelig-lanzettlich, gerundet stumpf, mucronat, glaucescirend-hellgrün; 1—2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 8—9 mm lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen breit, innere sehr breit, spitz, schwarz, äussere schmal weisslich-, innere breit grünlich-gerandet. Bracteen weisslich gerandet. Haare der Hülle mässig, schwarz, 2—2,5 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel ziemlich reichlich, oben schwarz, abwärts hell, 3—4 mm, auf den Blättern oberseits 0, unterseits gegen den Rand hin spärlich, an diesem selbst mässig, 1 mm, am Hauptnerv reichlich, 3 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts vereinzelt. Flocken der Hülle sehr spärlich, am Stengel spärlich, auf den Blättern 0, Kopfstiele grau. Blüthen gelb, die Zähnchen der

randständigen aussen röthlich angehaucht. Stolonen verlängert, dünn, unterirdisch.

1) *normale* = *Pilos. fennica* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 42 (unter dieser Nummer liegt unserm Exemplar auch ein kürzer behaartes Individuum bei). — Finnland: Tavastland. — In Finnland wurden ferner mehrere sich hier nahe anschliessende, aber durch dunklere Blüthenfarbe oder breitere Blattform abweichende Varietäten beobachtet; das von Norrlin unter No. 43 der genannten Exsiccatensammlung ausgegebene Exemplar jedoch, von ihm als »status accidentalis« bezeichnet, scheint uns gar nicht in die Nähe von *H. fennicum* zu gehören, sondern eher dem *H. Ahlbergii* sich anzureihen, indessen möchten wir diese Ansicht bei der Dürftigkeit des Materials und dem Mangel an Culturversuchen, welche die Constanz der Merkmale erst ergeben müssten, nur andeutungsweise aussprechen.

2) *ventricosum* Norrl. Hülle kurz cylindrisch, etwas dick, mit gestutzter Basis; Schuppen breit, spitzlich, schwarz, etwas grünlich gerandet. Blüthen gelb, aussen ungestreift.

   a) *pilosum* = *H. fennicum* ventricosum* Norrl. in sched. = *H. ventricosum* Norrl. in sched. = *Pil. ventricosa* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 44, 45. — Haare der Hülle mässig zahlreich, 1,5 bis 2,5 mm, am Stengel ebenso, bis 3 mm lang. — Finnland: Tavastland.

   b) *glandulosum* = *Pil. ventricosa* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 46, 47. — Haare der Hülle fast 0 bis zerstreut, 1—1,5 mm, am Stengel oben ebenso, 1—2 mm lang, von der Mitte abwärts reichlicher und länger. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen sehr zahlreich, lang. — Finnland: Tavastland.

7. *Subsp. nigellum Norrlin* Herb. Pilos. Fenn. No. 48, 49, 50 = *H. fennicum *gracilescens* Norrl. in sched. — Stengel 22—53 cm hoch, dünn oder schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, locker, Akladium 5—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, Ordnungen 2 (—3), Kopfzahl 3—4. Blätter lanzettlich oder schmallanzettlich, lang gestielt, spitzlich bis spitz, hellgrün oder etwas glaucescirend; 2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 7—8 mm lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, schwarz, schmal hell- (oder weisslich-) gerandet. Bracteen dunkel oder grau. Haare hell, an der Hülle kaum mässig, 1 mm, an den Kopfstielen vereinzelt, am Stengel oben mässig, abwärts ziemlich reichlich, 0,5—1 (—2) mm, auf beiden Blattseiten 0, nur an Rand und Hauptnerv unterseits mässig, bis 1 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts vereinzelt. Flocken an Hülle und Stengel sehr spärlich oder hier fast 0, Kopfstiele graulich, Blätter flockenlos. Blüthen gelb. Stolonen? — Finnland: Tavastland.

8. *Subsp. brachycephalum Norrlin* Adnot. p. 97. Stengel 15—36 cm hoch, schlank, aufsteigend. Kopfstand rispig, ziemlich locker, Akladium

6—7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, Kopfzahl 4—6. Blätter ± spatelig bis lanzettlich, stumpf, faltspitzig, glaucescirend; 0—1 Stengelblatt im untern ¹/₆. Hülle 7,5 mm lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, schwarz, weisslich gerandet. Bracteen hell. Haare an Hülle, Stengel, Rand und Hauptnerv der Blätter sehr spärlich, hell, überall bis 1 mm lang, an den Kopfstielen und auf der Blattfläche 0. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig oder zerstreut, abwärts vereinzelt. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel zerstreut oder fast 0, auf den Blättern nur unterseits am Hauptnerv vereinzelt, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen etwas röthlich gespitzt. Stolonen etwas verlängert, schlank. — Habitus wie *H. Auricula,* aber gegen *H. fennicum* neigend.

1) *pilosiceps* = *Pil. brachycephala* Norrl. Herb. Pil. Fenn. No. 29, 30. — Finnland: Tavastland, Ostrobotnien.

2) *calviceps* = *Pil. brachycephala* Norrl. l. c. No. 31. — Haare an Hülle und Caulomen 0. Drüsen am Stengel bis zum Grunde allmählich vermindert. Flocken am Grunde der Hülle mässig zahlreich. Hüllschuppen stumpf. — Finnland: Tavastland.

9. *Subsp. ladogense* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 75; Adnot. de Pil. Fenn. (1884) p. 136. — Stengel ca. 30 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand doldig, geknäuelt; Akladium 6 mm lang; Strahlen 2. Ordn. und Strahlenordnungen 3; Kopfzahl ca. 5. Blätter spatelig-lanzettlich, stumpf, hellgrün; 2 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 7 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, stumpflich, schwarz, äussere weisslich-, innere grünlich-gerandet. Bracteen grau. Haare an der Hülle ziemlich reichlich, etwas dunkel, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel reichlich, hell, auf den Blättern oberseits sehr spärlich, steiflich, unterseits zerstreut, am Rande mässig, am Hauptnerv reichlich, überall 1 mm lang. Drüsen der Hülle und oben am Stengel mässig zahlreich, hier abwärts zerstreut, an den Kopfstielen reichlich. Flocken der Hülle sehr spärlich, Kopfstiele graulich, Stengel mässig flockig, Blattrücken sehr zerstreut-flockig bis fast nackt. Blüthen hellgelb. Ausläufer verlängert, schlank. — Finnland: Karelien.

10. *Subsp. pubens.* Stengel 23—26 cm hoch, sehr schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, ziemlich locker; Akladium 4—7 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2, gedrängt; Ordnungen 2—3; Kopfzahl 3—4. Blätter ± lanzettlich-spatelig, gerundet oder stumpf und faltspitzig, glauk; 1—2 Stengelblätter unter der Mitte. Hülle 6,5—7 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, fast spitz, dunkel, weisslich gerandet. Bracteen hellgrau, weisslich gerandet. Haare an Hülle, Caulomen und beiden Blattflächen mangelnd oder am Stengel sehr spärlich, hell, bis 1 mm und an Rand und Hauptnerv der Blätter ziemlich reichlich, 1—1,5 mm lang. Drüsen sehr

klein, gelblich, an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel oben ziemlich zahlreich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel mässig zahlreich, Kopfstiele grau, Blattrücken nackt, jedoch Stengelblätter am Hauptnerv reichflockig, Rosettenblätter ebenso oder nur mit spärlichen Flocken. Blüthen sattgelb. Ausläufer? — Finnland: Nykyrka.

11. *Subsp. diatentum.* Stengel 25—38 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, locker, etwas übergipfelig; Akladium 4 bis 6 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 3—6, genähert, unterster zuweilen entfernt, etwas gespreizt-abstehend, dünn; Ordnungen 4—5; Kopfzahl 8—18. Blätter ± lanzettlich, stumpf bis spitz, glaucescirend; 1 sehr kleines Stengelblatt im unteren ¼. Hülle 6,5 mm lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, fast schwarz, sehr schmal grünlich gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle zerstreut, dunkel, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen 0 oder vereinzelt, am Stengel zerstreut, dunkel, abwärts heller, steiflich, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits nur gegen den Rand hin spärlich, steiflich, 2 mm, am Rande selbst zerstreut oder spärlich, 2—3 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig zahlreich, abwärts vermindert bis zum Grunde, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle zerstreut oder mässig, auf dem Blattrücken 0, höchstens bei den jüngsten am Hauptnerv vereinzelt, am Stengel mässig zahlreich, Kopfstiele sehr reichflockig oder graulich. Blüthen ziemlich sattgelb. Stolonen ± verlängert, schlank oder etwas dicklich. — Riesengebirge: zwischen der Schneekoppe und Schwarzen Koppe.

12. *Subsp. oreium.* Stengel 35 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, locker, Akladium 5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2, genähert, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4. Blätter: äussere spatelig, innere lanzettlich, gerundet-stumpf bis stumpflich, glauk; 2 Stengelblätter am untern ¼. Hülle 7,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, schwarz, fast randlos. Bracteen dunkel. Haare der Hülle reichlich, schwärzlich, 1,5—2 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, dunkel, abwärts ziemlich reichlich, hell, 2(—2,5) mm, auf beiden Blattseiten 0, nur an Rand und Hauptnerv zerstreut, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich zahlreich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bald vereinzelt. Flocken an Hülle und Stengel ziemlich reichlich, auf den Stengelblättern unterseits ± reichlich, auf den Grundblättern zerstreut bis sehr spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb, die randständigen aussen etwas röthlich gespitzt. Stolonen etwas verlängert, dünn. — Karawanken bei Wurzen, mit *H. collinum ζ. callitrichum;* dürfte Bastard desselben mit *H. Auricula* sein.

13. *Subsp. Csatoi.* Stengel 28—40 cm hoch, sehr schlank, aufrecht. Kopfstand doldig, abwärts etwas aufgelöst, Akladium 3—4 mm lang, Strahlen 2. Ordn. gedrängt, wie die Ordnungen 2—3, Kopfzahl 3—6. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, spitz, glauk;

1 Stengelblatt im untern $^1/_3$. Hülle 7 mm lang, oval mit gerundeter, dann etwas gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, schwarz, weisslich gerandet. Bracteen grau, sehr hellrandig. Haare der Hülle reichlich, hell, 2,5 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben zerstreut, dunkel, abwärts hell, 3—4 mm, auf den Blättern nur an Rand und Hauptnerv mässig zahlreich, steif, 3 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen spärlich, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald verschwindend. Flocken an Hülle und Stengel spärlich oder hier fast 0, Kopfstiele grau, Blätter nackt. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, sehr schlank. — Siebenbürgen: Szeredahely (leg. Csató).

14. *Subsp. tubulascens* Norrl. Adnot. de Pilos. fenn. I (1884) p. 135 = *Pil. tubulascens var.* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 78. — Stengel ca. 22 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, etwas locker, gleichgipfelig; Akladium 6—7 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2—3, genähert; Ordnungen 3; Kopfzahl 5—6. Blätter lanzettlich, gezähnt, spitz, glaucescirend; 1 Stengelblatt sehr tief unten. Hülle 8,5—9 mm lang, kurz cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen breitlich, spitz, schwärzlich, stark hell- (untere weisslich-) gerandet. Bracteen hell. Haare der Hülle spärlich, dunkel, 0,5 mm, an den Caulomen sehr zerstreut, kaum bis 1 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin zerstreut, weich, 1 mm, am Rande fast mässig zahlreich, 0,5 mm lang. Drüsen lang, an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel oben reichlich, abwärts allmählich vermindert bis zum Grunde, am Rande des Stengelblattes zerstreut. Flocken der Hülle kaum mässig, am Stengel reichlich, auf dem Blattrücken mässig zahlreich, Kopfstiele weisslichgrau. Blüthen sattgelb. Stolonen ? — Finnland: Tavastland.

II. ***Fulvescens*** (vgl. Seite 388).

1. *Subsp. fulvescens.* (cult.) Stengel 20—30 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand rispig, sehr locker, Akladium (6—) 10—15 (—26) mm lang, Strahlen 2. Ordn. und Ordnungen 3—4, erstere ± entfernt, Kopfzahl 3—8. Blätter ± spatelig bis lanzettlich, stumpf bis spitzlich, etwas glaucescirend; 0—1 Stengelblatt tief unten. Hülle 8 mm lang, oval mit gerundeter, dann ± gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, weisslich gerandet. Bracteen stark hellrandig. Haare hell, an der Hülle ziemlich reichlich oder reichlich, 1,5—2 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel mässig bis reichlich, 3—5 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut bis fast 0, weich, 2—3 (—4) mm lang, am Rande mässig, am Hauptnerv reichlich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich oder sehr zahlreich, am Stengel oben mässig, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle zerstreut oder mässig, am Stengel zerstreut, auf den Blättern 0, nur auf dem Stengelblatt unterseits zuweilen sehr spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb, die randständigen an der Spitze zuweilen etwas röthlich. Stolonen verlängert, schlank, theilweise unterirdisch.

1) *pilosum*. — Exsicc. 125. — Aus dem botanischen Garten von Halle.

2) *epilosum*. Haare am Stengel vereinzelt (2 mm lang) oder 0. — Wie 1.

2. *Subsp. limbatum*. (cult.) Stengel 20—32 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, locker, Akladium 4—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3, obere gedrängt, der unterste ± entfernt, Ordnungen 3, Kopfzahl 5—8. Blätter lanzettlich oder ± spatelig, spitzlich, etwas glaucescirend; 1 Stengelblatt im untern $^1/_5$. Hülle ca. 8 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen kaum etwas breitlich, spitz, schwarz, schmal-, aber fast weisslich-gerandet. Bracteen stark hellrandig. Haare hell, an der Hülle ± reichlich, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen sehr spärlich, am Stengel oben mässig, abwärts reichlich, 3—5 mm, auf beiden Blattseiten gegen den Rand hin und am Hauptnerv mässig zahlreich, 2—3 mm lang, am Rande reichlich. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel oben ziemlich reichlich, abwärts bis zum Grunde sehr zerstreut. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel reichlich, Kopfstiele grau, Blätter nackt. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, schlank.

1) *pilosius*. — Exsicc. 175. — Aus dem botanischen Garten von Petersburg.

2) *calvius*. Haare an Hülle und Stengel fast 0 oder zerstreut, 1—1,5 mm lang. Blätter lanzettlich bis fast elliptisch, spitzlich bis spitz. — Herkunft wie 1.

III. ***Longiscapum*** (vgl. Seite 388).

Subsp. longiscapum Boiss. et Kotschy, in Kotschy iter cilic.-kurd. 1859, Supplem. No. 636 part. — Stengel 24—34 cm hoch, ± dicklich, aufrecht. Kopfstand rispig, etwas locker, Akladium 3—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, genähert, Ordnungen 3, Kopfzahl 4—8. Blätter länglich, spitzlich oder stumpf, oft mucronat, hellgrün; 1 Stengelblatt im untern $^1/_6$. Hülle 7—8 mm lang, oval mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen breitlich, stumpflich, schwarz, ± weisslich gerandet. Bracteen dunkel, weisslich gerandet. Haare der Hülle ziemlich reichlich, schwarz, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel reichlich, oben schwärzlich, abwärts heller, 3 mm, auf beiden Blattseiten mässig bis ziemlich reichlich, oberseits steif, 2—3 mm, am Rande reichlich, 2 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts vereinzelt. Flocken der Hülle sehr spärlich, am Stengel 0, auf dem Blattrücken mässig bis zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen dunkelgelb. Stolonen etwas verlängert, dünn. — Cilicien: Alischeri Chan 2015 m. — Unter der angegebenen Exsiccatennummer liegen 2 verschiedene Pflanzen, *H. longiscapum* und wahrscheinlich eine Uebergangsform desselben zu *H. macranthum*. Dass wir ersteres zu *H. spathophyllum* stellen, geschieht wie bemerkt nur aus Gründen äusserer Aehnlichkeit, denn da aus Kleinasien weder *H. collinum* noch *H. Auricula* bekannt ist, so bleibt eine für *H. longiscapum* vorausgesetzte Stellung zwischen diesen Arten zunächst noch fraglich.

64. H. callimorphum n. sp.

= *collinum — Auricula — Pilosella.*

Rhizoma horizontale v. obliquum, breve, crassiusculum. Innovatio per paucos v. plures stolones valde elongatos, tenues, epigaeos, foliis remotis sensim decrescentibus parvis instructos. Caulis suberectus, ad 50 cm altus, gracilis v. subcrassiusculus, compressibilis, subtiliter striatus; acladium 5—10 (—16) mm longum; inflorescentia laxe-paniculata, superne saepe umbellata, indeterminata, (4—) 6—15-cephala, ramis caulem aequantibus v. ± superantibus; ordines axium 2—4; rami primarii 2—5, superiores arcti v. conferti, infimus v. infimi valde remoti, apicem versus ramulosi, oblique-patentes. Folia stolonum caeteris similia, minora et angustiora; rosularia florendi tempore 4—8, spathulata v. lanceolata, rotundato-obtusa v. acuta, tenuia, glaucescentia, ad 14 cm longa, omnia subaequilata; caulina 1—3 sub caulis medio inserta. Involucrum 6,5—8 mm longum, ovatum v. cylindricum basi rotundatum v. truncatum; phylla angusta, ± acuta, obscura, vix marginata. Bracteae incanae v. obscurae. Pili numerosi, obscuri, inferne diluti, longi, in foliis subnumerosi, ± rigidi. Glandulae numerosae. Flocci: involucrum canescens phyllis margine ± floccosis, pedunculi tomentosi, caulis subfloccosus, folia supra nuda, subtus ± multiflocca v. canescenti-viridia. Flores saturate flavi, marginales extus apice rubescentes; styli subconcolores. Floret ab initio m. Junii.

Steht seinen Merkmalen nach zwischen *H. collinum*, *Auricula* und *Pilosella* und ist als nicht hybride Zwischenspecies anzusehen. Es gibt mehrere unter einander sehr ähnliche hierhergehörige Sippen, alle nur aus der Gegend von Teplitz in Böhmen bekannt. Auf den ersten Blick scheinen diese Pflanzen eine ziemlich grosse Uebereinstimmung mit den Zwischenformen der Spec. *collinum* und *Auricula* zu haben, zum Verständniss ihrer Merkmale reichen indessen diese beiden Hauptarten nicht aus, weil die schwache Rothstreifung der Randblüthen, die Gestaltung der Ausläufer und der reiche Flockenüberzug des Blattrückens entschieden auf Spec. *Pilosella* als mitbetheiligt hinweisen. An Spec. *Auricula* erinnern die glaucescirenden ± spateligen Blätter, an Spec. *collinum* der hohe Wuchs und die Behaarung; andere Eigenschaften halten sich mehr intermediär. Ob und wie man sich die Sippen von *H. callimorphum* als Bastarde zu denken hat, lassen wir dahingestellt sein. Denn da dieselben keine intermediäre Stellung zwischen ihren Hauptarten einnehmen, vielmehr der Typus der Cauligera in ihnen überwiegt, so wären 2 Combinationen möglich; entweder: (*collinum* — *Pilosella*) — *Auricula*
oder: *collinum* — (*Pilosella* — *Auricula*).

Stellt man sich aber vor, wie ein durch diese Formeln ausgedrückter Bastard wahrscheinlich aussehen würde, so gelangt man keineswegs auf *H. callimorphum*. Diesem entspricht seinen Merkmalen nach etwa die Zusammensetzung = $^3/_8$*collinum*, $^3/_8$ *Auricula*. $^2/_8$ *Pilosella*; ob eine derartige Combination hybrid entstehen kann, wissen wir nicht, weil jede

Erfahrung nach dieser Richtung mangelt. — Für die Hauptform geben wir hier die Verhältnisse des Indumentes:

Haare dunkel, an der Hülle spärlich oder mässig, 1 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel ganz oben ebenso, abwärts stark vermehrt, endlich reichlich, hell, 3—5 mm, auf beiden Blattseiten mässig, oberseits steiflich, 3—4 mm, am Rande ziemlich reichlich, 2—2,5 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut bis mässig, an den Kopfsticlen oben mässig, abwärts fast zerstreut, am Stengel vermindert, unten vereinzelt. Flocken am Stengel ziemlich reichlich, auf dem Blattrücken ± zahlreich, Hülle graulich, Schuppenrand fast nackt, Kopfstiele grau.

65. **H. ineptum n. hybr.**

= *collinum* + *glaciale*.

Rhizoma subobliquum, breviusculum, crassum. Innovatio per paucos stolones breves crassos epigaeos, foliis congestis maximis subaequilongis instructos. Caulis 30—40 cm altus, crassiusculus v. crassus, subadscendens, compressibilis, striatus; acladium 8—11 mm longum; inflorescentia paniculata, laxa, subdeterminata, suprafastigiata, 10—20-cephala; ordines axium 3—4; rami primarii 4—5, superiores conferti, infimus remotus, omnes graciles. Folia stolonum caeteris simillima; rosularia florendi tempore 3—5, suboblongo-lanceolata, acutiuscula, dilute viridia, mollia, ad 10 cm longa; caulinum unicum sub caulis medio insertum. Involucrum 8,5—9,5 mm longum, ovatum, mox breviter cylindricum basi truncatum; phylla angusta acuta nigricantia subvirescenti-marginata. Bracteae canae. Pili involucri numerosi ± obscuri 2—3 mm, in pedunculis singuli, in caule subnumerosi, superne subobscuri inferne diluti 2—3,5 mm, in foliis supra sparsi rigidiusculi 4—5 mm longi, subtus subnumerosi, ad nervum medianum densi. Glandulae involucri subnumerosae, in pedunculis densae, in caule superne subnumerosae, inferne usque ad basin deminutae, in folio caulino nullae vel singulae. Flocci involucri subnumerosi, in phyllorum marginibus foliisque supra nulli, in caule densi, in foliorum margine nervoque dorsali ± subnumerosi, praeterea in facie inferiore nulli, pedunculi canotomontosi. Flores saturate lutei, marginales extus subrubescenti-striati; styli subobscuri. Floret ab initio m. Junii.

Dieser Bastard entstand spontan im Münchener botanischen Garten in einem Satze des *H. lanuginosum*, neben welchem *H. sudetorum* cultivirt wurde. Im Habitus hält er sich zwischen den Eltern intermediär. Man wird denselben in freier Natur nicht erwarten dürfen, weil *H. lanuginosum* eine Hochalpenpflanze ist, welche in den Sudeten nicht vorkommt, während *H. sudetorum* auf das Riesengebirge beschränkt ist. Auch selbst Bastarde ähnlicher Combination können in freier Natur nicht vorkommen, weil die Stammarten nirgends neben einander angetroffen werden.

VI. **Cymosina** (siehe Seite 116).

Die Systematik der Hieracien unterschied bisher 3 in ihren typischen Sippen deutlich von einander abweichende Species, welche in den Rahmen unserer *Cymosina* fallen: ***H. cymosum*** L., ***sabinum*** Seb. et Maur. und ***cymigerum*** Rchb. Diese Typen sind aber unter einander durch so zahlreiche unmerkliche Uebergänge verbunden und sie werden durch Wuchs, Beblätterung, doldigen Kopfstand und Indument so gut zusammengefasst, dass wir gezwungen sind, sie zu einer und derselben Species zu stellen, innerhalb deren diese 3 Sippen als Gruppentypen beibehalten werden können. Demgemäss gehört zu den *Cymosina* nur eine Species: ***H. cymosum*** Linn.

Von Uebergangsformen und Bastarden der *Cymosina* zu den bisher betrachteten Piloselloiden sind folgende bekannt:

A. Zwischenformen 1. Grades (zwischen 2 Hauptarten):

Cymosina — Pilosellina

H. calophyton = ***cymosum*** + ***Peleterianum***
— ***cymiflorum*** = ***cymosum*** > ***Pilosella***
— ***adulterinum*** = ***cymiflorum*** + ***Pilosella***
— ***canum*** = ***cymosum*** + ***Pilosella.***

Cymosina — Auriculina

H. sciadophorum = ***cymosum*** + ***Auricula***
— ***densicapillum*** = ***cymosum*** — ***glaciale.***

Cymosina — Collinina.

H. cruentum = ***cymosum*** — ***aurantiacum***
— ***glomeratum*** Fr. = ***cymosum*** — ***collinum.***

B. Zwischenformen 2. Grades (zwischen 3 Hauptarten):

Cymosina — Auriculina

H. tendinum = ***cymosum*** — ***Auricula*** — ***glaciale.***

Cymosina — Auriculina — Pilosellina

H. trichodes = ***densicapillum*** — ***Pilosella.***

Cymosina — Collinina — Pilosellina

H. spontaneum = ***canum*** + ***substoloniflorum***
— ***Umbella*** = ***cruentum*** > ***Pilosella***
— ***macranthelum*** = ***glomeratum*** > ***Pilosella***
— ***actinotum*** = ***cymosum*** — ***flagellare.***

C. Zwischenformen 3. Grades (zwischen 4 Hauptarten):

Cymosina — Auriculina — Collinina

H. Norrlini = ***glomeratum*** — ***Blyttianum.***

Ferner kennen wir Zwischenformen von ***H. cymosum*** zu Spec. ***echioides, hyperboreum, floribundum, florentinum, magyaricum*** und ***pannonicum***; auch sind die Merkmale desselben in mehreren anderen complicirter zusammengesetzten Piloselloiden erkennbar.

66. H. cymosum Linn.

spec. pl. ed. 2, II (1763) p. 1126 und vieler Autoren = *H. cymosum B. Nestleri* Monn. essai (1829) p. 25 = *H. Nestleri* Koch syn. ed. 2, II (1844) p. 514 = *H. sabinum* Neilr. Fl. v. Wien (1846) p. 289; Rchb. f. Deutschl. Fl. 19 (1860) p. 73, tab. 126 fig. 1 = *H. vulgare β. viride* Neilr. Nachtr. z. Fl. v. Wien (1851) p. 174 p. p. — Eine ausgezeichnete Hauptart, deren Typus besonders charakterisirt wird durch hohen Wuchs, reichhaarige, meist gelblichgrüne, beiderseits flockige Blätter von lanzettlicher bis länglicher und elliptischer Form, doldig geordnete Aeste des Kopfstandes, schlanke, reichlich weichhaarige Köpfchenhüllen mit meist an der Spitze reicher drüsigen Schuppen, armdrüsigen Kopfstand und Stengel, an Rand und Spitze wenigdrüsige Stengelblätter, mangelnde oder sehr schwächliche unterirdische Stolonen, meist dunkelgelbe Blüthen, kurze Behaarung, dichtflockigen Stengel und den Umstand, dass das längste Blatt meist eines der obersten, das breiteste eines der untersten der Rosette ist.

Aehnlich wie bei *H. Hoppeanum* und *H. Pilosella* sich zwei gleichwerthige Sippengruppen innerhalb der Species unterscheiden lassen, kann man bei der Spec. *cymosum* zunächst 3 solcher selbständigeren Gruppen erkennen: *Cymosum*, *Sabinum* und *Cymigerum*, die etwa so zu einander stehen, dass *Cymosum* die typischen Sippen, *Sabinum* die ersten Uebergänge zu *H. glaciale* und *Cymigerum* ebensolche zu *H. florentinum* umfasst; von den übrigen unten charakterisirten Gruppen dürfte anzunehmen sein, dass *Regelii* gegen *H. hyperboreum* neigt, *Eusciadium* gegen *glomeratum*, *Transmarinum* vielleicht gegen die *fallax*-Formen des Nordens, *Lanipedicellum* und *Subcymosum* gegen *florentinum*, während *Xanthophyllum* zwischen *Sabinum* und *Cymigerum* vermittelt und *Irregulare* eine selbständigere Bildung ohne Dolde und mit grösseren Köpfchen darstellt. *H. cymosum* steht demnach zu mehreren anderen Species der Cauligera in nahen Beziehungen. Besonders lassen sich solche in den gleitenden Uebergangsreihen erkennen, welche zwischen *H. cymosum* einerseits und den Species *florentinum*, *magyaricum*, *collinum*, *aurantiacum* und *glaciale* anderseits existiren. Aber auch mit *H. echioides* und *H. Pilosella* wird es durch einige selbständige Zwischenformen verbunden, und ausserdem wurden zahlreiche Bastarde mit den genannten und anderen Arten beobachtet. Diese vielfachen Beziehungen, der Polymorphismus der Uebergangsgruppen und die in dem doldigen Kopfstande sich zeigende hohe phylogenetische Stufe der Species deuten auf ein verhältnissmässig jugendliches Alter derselben hin.

In Cultur vergrössert sich die Pflanze und ihr Kopfstand wird reicher, im übrigen aber ändert sich kein Merkmal. Besonders bleiben Grösse und Form der Köpfchenhüllen, Blattgestalt, Behaarungsweise, Blüthenfarbe, Beblätterung und Innovationsweise erhalten, so dass von solchen Merkmalen, die auch bei anderen Piloselloiden constant sind,

durch die Cultur nichts verändert wird. So ist es am gleichen Stock in den auf einander folgenden Jahren und auch bei wiederholten Aussaaten.

Dispositio gregum.

I. *Cymosum.* Inflorescentia umbellata, laxa, polycephala, ramis caulem aequantibus v. superantibus, pilis densissimis dilutis vestita. Folia obovata v. oblonga usque anguste lanceolata, viridia v. luteoviridia, pilis plerumque numerosis 1—3 (—4) mm longis obsita; caulina 1—4 (—8), eglandulosa v. subglandulosa.

II. *Sabinum.* Inflorescentia umbellata, glomerata, polycephala, pilis numerosis dilutis vestita, ramis caulem aequantibus. Folia obovata usque anguste lanceolata, viridia v. luteoviridia, pilis numerosis 1—4 (—6) mm longis obsita; caulina 2—4, eglandulosa v. subglandulosa.

III. *Regelii.* Inflorescentia umbellata, ± conferta, oligocephala, pilis numerosis obscuris vestita, ramis caulem aequantibus. Folia lanceolata, acuta, viridia, pilis numerosis 1,5—2,5 mm longis obsita; caulina 1—2 eglandulosa.

IV. *Eusciadium.* Inflorescentia (saepe subsimpliciter) umbellata, laxa, pleiocephala, pilis paucis obscuris vestita, ramis caulem aequantibus. Folia subspathuloso-lanceolata, acutiuscula, subglaucescentia, pilis subnumerosis 1—1,5 mm longis obsita; caulina 2—3 plerumque eglandulosa.

V. *Transmarinum.* Inflorescentia umbellata, laxa, pleiocephala, pilis numerosis dilutis vestita, ramis caulem aequantibus. Folia obovata v. elliptica usque lanceolata, glaucescentia, setis numerosis 5—8 mm longis obsita; caulina 2, parce glandulosa.

VI. *Lanipedicellum.* Inflorescentia umbellata, postea laxa, suprafastigiata, polycephala, pilis numerosis dilutis vestita. Folia lanceolata, acuta, subglaucescentia, pilis sparsis 2—3 mm longis rigidis obsita; caulina 1—2 subglandulosa.

VII. *Subcymosum.* Inflorescentia paniculata, laxissima, polycephala, valde suprafastigiata, pilis numerosis dilutis vestita; pedunculi gracillimi. Folia lanceolata v. anguste lanceolata, obtusa usque acuta, lutescenti-viridia, pilis subnumerosis 0,5—1 mm longis rigidis obsita; caulina 3—4, parce glandulosa.

VIII. *Irregulare.* Inflorescentia subumbellata, laxa, suprafastigiata, pleio- v. polycephala, pilis numerosis dilutis vestita. Folia oblonga v. elliptica usque lanceolata, lutescenti-viridia, setis ± numerosis 2—6 mm longis obsita; caulina 2—3, parce- v. subglandulosa.

IX. *Cymigerum.* Inflorescentia umbellata, laxa, ± suprafastigiata, pleio- v. polycephala, epilosa v. pilis subnumerosis obscuris vestita. Folia oblonga v. elliptica usque lanceolata, viridia usque luteoviridia, pilis subnumerosis v. parcis (interdum nullis) 0,5—1 mm longis obsita; caulina 2—4 (—5) eglandulosa usque subglandulosa.

X. *Xanthophyllum.* Inflorescentia umbellata, glomerata, pleiocephala, pilis subnumerosis dilutis vestita. Folia oblonga v. lanceolata, luteoviridia, pilis subnumerosis 0,5—1 mm longis obsita; caulina 1—2 parce glandulosa.



I. ***Cymosum*** (vgl. S. 400).

1. ***Subsp. cymosum Linn.*** l. c. Stengel 40—60 cm hoch (cult. bis 1 m und höher), dicklich, aufrecht. Kopfstand doldig, locker, gleich- oder etwas übergipfelig, Akladium 4—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 10—20, sehr gedrängt, nur der unterste zuweilen etwas entfernt, Ordnungen 4—6; Kopfzahl 20—50 (—100), in Cultur sehr gross. Blätter länglich, obere ± lanzettlich, stumpf bis spitz, (oft etwas gelblich-) grün, weich, matt; 1—3 Stengelblätter bis ³/₄ der Höhe. Hülle 5—6 mm lang, sehr schlank cylindrisch, am Grunde in den Stiel vorgezogen, später abgerundet; Schuppen schmal, spitzlich, hellgrün bis dunkel und sehr schmal hellgrün gerandet. Bracteen grau. Haare hell, an Hülle und Kopfstielen reichlich, 1,5—2 mm, am Stengel sehr zahlreich, 1 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits steiflich, unterseits weich, bis 1 mm lang. Drüsen der Hülle fast 0 oder an den Schuppenspitzen spärlich, an den Kopfstielen fast 0 bis mässig, am Stengel bis zur Mitte und an Rand und Spitze der oberen Stengelblätter spärlich, überall klein. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern zerstreut, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits spärlich bis mässig, unterseits mässig bis ziemlich reichlich, Kopfstiele weisslich oder grau. Blüthen goldgelb. Stolonen 0 oder kurz bis etwas verlängert, meist unterirdisch, schwächlich, fadenförmig dünn.

α) *genuinum.*

1. *normale.* •
   a) *astolonum* = *H. Nestleri* Billot fl. Gall. et Germ. exsicc. No. 412 = *Pilos. Nestleri* Schultz-Bip. Cichoriac. Supplem. No. 114. — Exsicc. 92. — Posen, Mark, Böhmen, Mähren, Oesterreich, Ungarn, Rheingegenden, Franken, Bayern südlich bis München, Schwaben, Nordschweiz.
   b) *stoloniferum.* Mit unterirdischen dünnen schwächlichen Ausläufern, sonst wie a) — Exsicc. 253. — Südmähren: Znaim.

2. *hirtum.* Blätter: äussere ± spatelig-länglich, innere lanzettlich, spitz. Haare der Hülle mässig, bis 1 mm, an den Kopfstielen sehr spärlich oder fast 0, am Stengel ± reichlich, 0,5—1 mm, überall hell, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits steiflich, ca. 0,5 mm lang. — Exsicc. 254. — Mark: Schwiebus; Posen: Meseritz; Franken: Eichstätt.

3. *setosum.* Blätter wie 1. Haare an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, hell, dort 2, hier 2—3 mm, am Stengel reichlich, dunkel, 2—3 mm, abwärts hell, 1—2 mm, auf beiden Blattseiten sehr reichlich, oberseits borstlich, krumm, 1,5—2 mm lang, unterseits weich. — Franken: Eichstätt; Mähren: Znaim.

4. *angustifolium* = *Pilosella poliotricha* F. Schultz et F. Winter herb. norm. Cent. I No. 90 *bis* p. p. — Blätter schmallanzettlich, sehr spitz, ± hellgrün, Haare wie 1. — Mark, Posen, Schlesien, Böhmen, Mähren, Franken, Oberpfalz.

5. *obscuriceps*. Blätter wie 1. Haare überall reichlich, an Hülle und Kopfstielen schwärzlich, 2 mm, am Stengel oben schwärzlich, abwärts heller, 1—1,5 mm, auf den Blättern oberseits ± steiflich, 0,5—1,5 mm lang. Hüllschuppen schwarz, sehr schmal hellrandig. — Von geringem systematischem Werth. — Posen: Meseritz; Mähren: Znaim; Franken: Eichstätt.

β) *poliotrichum Wimm.* Fl. Schles. (1857) p. 302 = *Pilosella cymosa genuina* Fries Hierac. Europ. exsicc. No. 35 = *Pilos. poliotricha* F. Schultz et Winter herb. norm. Phanerog. I No. 90. — Blätter länglich bis lanzettlich, hellgrün oder etwas glaucescirend. Hülle schmal cylindrisch, am Grunde in den Stiel vorgezogen. Haare am Stengel hell, wie auf der Blattoberseite borstlich, hier 2—2,5 mm lang, auf dem Blattrücken weicher und kürzer; letzterer ± reichflockig. Blüthen heller gelb als α). — Schlesien: Striegauer Berge 300—400 m; Westpreussen: Graudenz; Posen: Meseritz; Galizien: Krakau; Ungarn: Kesmark.

γ) *holmense* = ? *H. cymosum var. hispidosum* Fries symb. (1848) p. 41 = *H. cymosum α. hispidum* Lindebg. in Hartm. Skand. Fl. 10. Aufl. p. 5 = *H. cymosum var.* Fries herb. norm. XIII, 15. — Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, stumpflich bis spitz, etwas glaucescirend, sehr lang. Hülle cylindrisch mit gerundeter Basis. Haare am Stengel borstlich, schwarzfüssig, auf den Blättern oberseits borstlich, 3—3,5 mm lang, unterseits kürzer, steif. Flocken auf dem Blattrücken mässig oder zerstreut. Blüthen hellgelb? — Schweden: Stockholm; Finnland: Tavastland.

2. *Subsp. adtingens* Norrl. Herb. Pilosell. Fenn. No. 92; Adnot. de Pil. Fenn. I (1884) p. 165. — Stengel 32—46 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand doldig, locker, gleichgipfelig; Akladium 6—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—6, dünn, Ordnungen 4 (—5), Kopfzahl 8—25. Blätter: äussere ± länglich, stumpf, innere lanzettlich, spitz, hellgrün, weich; 3—4 an Grösse stark abnehmende Stengelblätter in der untern Hälfte. Hülle 5,5—6,5 mm lang, schlank cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen sehr schmal, spitz, dunkel, sehr schmal hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle zerstreut, hell, 0,5 mm, an den Kopfstielen 0 oder sehr spärlich, am Stengel oben zerstreut, hell, abwärts zahlreicher, endlich reichlich, 1,5—2 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, weich, 1—1,5 mm lang. Drüsen an Hülle, Kopfstielen und Stengelspitze ziemlich zahlreich, am Stengel abwärts allmählich vermindert, an den Stengelblättern zerstreut. Flocken der Hülle mässig zahlreich, auf den Schuppen-

rändern 0, am Stengel ziemlich reichlich, abwärts bis sehr reichlich, auf den Blättern oberseits mässig, unterseits ziemlich zahlreich, Kopfstiele grau. Blüthen dunkelgelb. Stolonen mangeln. — Finnland: Nord-Savonien, Tavastland.

3. *Subsp. chrysophaes.* Stengel ca. 70 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand doldig, locker, stark übergipfelig, Akladium 6—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. ca. 10, Ordnungen 4—5, Kopfzahl ca. 50. Blätter: äussere breit obovat, gerundet-stumpf, innere bis länglich, dunkelgrün, derb; 3 lanzettliche Stengelblätter bis zur halben Höhe. Hülle 6—7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, schmal heller gerandet. Bracteen grau. Haare an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, hell, dort 1—2, hier 2—2,5 mm, am Stengel oben mässig, dunkel, 2—3 mm, abwärts sehr reichlich, heller, 1—2 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits steif, 1—2 mm lang, unterseits weicher. Drüsen der Hülle nur an den Schuppenspitzen mässig, an den Kopfstielen sehr spärlich, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bald verschwindend, an den Stengelblättern mässig zahlreich. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern spärlich, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits spärlich bis ziemlich zahlreich, sehr klein, unterseits ± reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen goldgelb. Stolonen mangeln. — Kommt in 3 hauptsächlich durch die Anordnung des Indumentes verschiedener Varietäten vor, die den Uebergang zu *H. laxisabinum* und *pseudosabinum* vermitteln. — Ungarn: bei Gran.

4. *Subsp. viridans.* Stengel 60—65 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand doldig, geknäuelt, dann locker, gleichgipfelig, Akladium 7 bis 15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—10, Ordnungen ca. 4, Kopfzahl 20—50. Blätter länglich bis ± lanzettlich, stumpf, innerste spitzlich, hellgrün; 2—3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 5—7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz und spitzlich, dunkel, hellrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle spärlich oder mässig, hell, bis 1 mm, an den Kopfstielen oben mässig, abwärts sehr spärlich, hell, 1—2 mm, am Stengel oben mässig, dunkel, abwärts vermehrt, endlich sehr reichlich, hell, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten zahlreich, oberseits steif, 3—4 mm lang, unterseits weicher. Drüsen an den Schuppenspitzen mässig, sonst an der Hülle spärlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts bald 0, an den oberen Stengelblättern spärlich. Flocken an Hülle und Blattrücken mässig, auf den Schuppenrändern spärlich, am Stengel reichlich, auf der Blattoberseite fast 0, Kopfstiele graulich. Blüthen hellgelb? Stolonen 0 oder verlängert, dünn, beblättert. — Serbien: Maljen, Tekije.

5. *Subsp. meizocephalum* = *H. cymosum* Vill. voyage (1812) p. 62, tab. 4 fig. 2 = *Pilosella sabina* Schultz-Bip. Cichoriac. No. 46. — Stengel

47—63 cm hoch, etwas dicklich, aufrecht. Kopfstand doldig, zuerst geknäuelt, dann ± locker, etwas übergipfelig, Akladium 4—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—8, der unterste etwas entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 20—30. Blätter ± spatelig bis lanzettlich, stumpf bis spitz, glaucescirend; 2—3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6,5 bis 7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann ± gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, etwas stumpflich, dunkel, fast randlos. Bracteen dunkel. Haare der Hülle reichlich, ziemlich hell, 2—3 mm, an den Kopfstielen reichlich, abwärts spärlich, am Stengel oben mässig, schwärzlich, abwärts ziemlich reichlich, hell, 2—3 (—4) mm, auf beiden Blattseiten zerstreut oder ziemlich zahlreich, oberseits steif, 2—2,5 mm lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen kaum mässig, ziemlich gross, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bald verschwindend, an den Stengelblättern spärlich. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, an Stengel und Blattrücken ± mässig, auf der Blattoberseite zerstreut oder spärlich, Kopfsticle graulich. Blüthen hellgelb. Stolonen mangelnd. — Tirol: Trient, Lienz; Istrien: Triest; Krain: Mt. Coccusch 975 m; Dauphiné: Lautaret. — Uebergangsform zwischen *H. cymosum* und *sabinum,* welche mit gleichem Recht zu jeder dieser Gruppen gestellt werden kann. Macht übrigens den Eindruck, als ob es eine erste Uebergangsstufe zu *H. cruentum* resp. *H. aurantiacum* sei, indessen gibt die Blüthenfarbe dafür keine Bestätigung.

6. *Subsp. Uplandiae* = *H. cymosum δ. dubium* Fries herb. norm. VI = *H. cymosum v. hispidum* a. *phyllopodum* Lindebg. Hierac. Skand. exsicc. No. 23. — Stengel 38—50 cm hoch, schlank bis dick, aufrecht. Kopfstand doldig, etwas geknäuelt oder locker, Akladium 10—20 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—10, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 10—40. Blätter schmal (fast lineal-) lanzettlich, spitz, hellgrün; 2—3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 7—8 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, dunkelgrau, schwach hellrandig. Bracteen grau. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1,5 mm, an den Kopfstielen ziemlich zahlreich, 1,5—2 mm, am Stengel oben mässig zahlreich, etwas dunkel, abwärts reichlich, borstlich, hell, 3—4 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, oberseits steif, 3—4 mm lang, unterseits weich, am Hauptnerv sehr zahlreich. Drüsen zuweilen gross, an der Hülle spärlich, an den Caulomen zerstreut oder spärlich, an den Stengelblättern fast 0 bis mässig zahlreich. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, am Stengel sehr reichlich, auf den Blättern oberseits fast 0 oder sehr zerstreut, unterseits ± reichlich, jüngere fast graulichgrün, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Flagellen vorhanden? — Erinnert durch Blattform, Kopfgrösse, lange Borsten und reichliche Flocken an *H. setigerum* und geht in dieser Richtung fast so weit wie *H. transmarinum.* — Schweden: Upsala, Vestergötland.

7. *Subsp. pleiophyllum* = *H. setigerum* Fries herb. norm. XIII, 13. — Stengel 53—86 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand doldig, zuerst wenig, dann sehr locker, übergipfelig, Akladium 5—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. ca. 6—8, der unterste etwas entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 15—30. Blätter lang, schmallanzettlich, spitz, ziemlich derb, gelblichgrün; 4—5 Stengelblätter an den untern ²/₃. Hülle 7—7,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkelgrau, wenig gerandet. Bracteen dunkelgrau. Haare hell, an Hülle und Kopfstielen reichlich, dort 1—1,5, hier 2 mm, am Stengel oben mässig, dunkel, abwärts reichlich, hell, 3 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits steif, 3 mm lang, unterseits weich, am Hauptnerv sehr zahlreich. Drüsen an Hülle, Kopfstielen und Stengelblättern fast 0, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bald 0. Flocken am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits sehr spärlich oder zerstreut, unterseits mässig bis ziemlich reichlich, Hülle graulich mit spärlich-flockigen Schuppenrändern, Kopfstiele weisslich. Blüthen hellgelb. Stolonen mangelnd. — Schweden: Oestergötland, Oeland. — Auch diese Pflanze zeigt einige Anklänge an *H. setigerum,* steht aber dem *cymosum*-Typus durch den Kopfstand näher als *H. Uplandiae.*

8. *Subsp. samoboricum.* Stengel 37—42 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand doldig, locker, gleichgipfelig, Akladium 5—15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—6, gedrängt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 15—20. Blätter ± lanzettlich, stumpf bis spitz, gelbgrün; 2 Stengelblätter bis ²/₃. Hülle 7—7,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, spitzlich, schwärzlich, hellrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle reichlich, hell, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen oben reichlich, abwärts mässig, hell, 2—3 mm, am Stengel oben ziemlich zahlreich, schwarz, abwärts reichlich, heller, 1,5—2 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits steif oder borstlich, 2—3 mm lang, unterseits weicher. Drüsen der Hülle spärlich, gegen die Schuppenspitzen mässig, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, lang, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts vereinzelt, an den Stengelblättern zerstreut. Flocken an Hülle und Blattrücken mässig, auf den Schuppenrändern spärlich, am Stengel ziemlich reichlich, auf den Blättern oberseits sehr spärlich, am Mittelnerv mässig, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen 0 (oder kurz?). — Eine sehr eigenartige Subspecies; bildet mit *H. xanthophyllum* Uebergänge. — Croatien: Samobor.

9. *Subsp. laxiflorum Vukot.* in sched. Stengel 40—52 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand fast doldig, locker, gleichgipfelig, Akladium 6—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. ca. 4, gedrängt, der unterste etwas entfernt, Ordnungen 3, Kopfzahl 10—15. Blätter: äussere spatelig, innere bis schmallanzettlich, stumpf bis spitzlich, etwas glaucescirend; 2—3 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 5,5—7 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen

etwas breitlich, spitzlich, schwarz, stark hellrandig. Bracteen dunkelgrau, hellrandig. Haare an Hülle und Caulomen mässig zahlreich, an ersterer ziemlich hell, 1,5—2 mm, an den Kopfstielen schwarz, abwärts ziemlich reichlich, hell, 1,5—2,5 mm, auf beiden Blattseiten mässig zahlreich, oberseits steif oder borstlich, 2,5(—4)mm lang, unterseits weicher, am Hauptnerv reichlich. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben mässig oder zerstreut, abwärts sehr zerstreut, an den Stengelblättern spärlich. Flocken an Hülle und Blattrücken mässig, auf den Schuppenrändern spärlich, am Stengel ziemlich reichlich, auf der Blattoberseite sehr spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen mangelnd. — Croatien: Samobor. — Wird von Vukotinovic als Varietät seines *H. xanthophyllum* aufgefasst, stellt aber gewiss eine Subspecies dar. Uebrigens befindet sich unter den von ihm ausgegebenen Exemplaren dieses Namens sowohl *H. laxiflorum* als *H. samoboricum.*

10. *Subsp. tavastiacum* = *H. cymosum* Lindeberg Hierac. Skand. exsicc. No. 106 = *H. cymosum f.* Norrlin in sched. — Stengel 42—68 cm hoch, ziemlich schlank, aufrecht. Kopfstand doldig, locker, gleichgipfelig; Akladium 5—12 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 5—6, Ordnungen 3, Kopfzahl 12—16. Blätter spatelig-lanzettlich bis lanzettlich, stumpf bis spitz, hellgrün; 2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Hülle 6,5—7 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen sehr schmal (innere breitlich), spitz, schwärzlich, sehr schmal gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle mässig oder ziemlich reichlich, hell, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen sehr spärlich, am Stengel oben zerstreut, schwarz, abwärts bis reichlich, hell, 2—2,5 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, oberseits ± steif, 2—3 mm lang, unterseits weicher, am Hauptnerv reichlich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis zum Grunde spärlich, an den Stengelblättern mässig zahlreich. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, auf den Blättern oberseits spärlich bis zerstreut, unterseits bis mässig. Kopfstiele grau, Stengel mässig flockig, Blüthen sattgelb. Stolonen mangeln. — Finnland: Tavastland. Schweden: Stockholm, Talestad.

11. *Subsp. Dusenii* = *H. cymosum var.* Lindeberg Hierac. Skand. exsicc. No. 107. — Stengel 46—60 cm hoch, schlank, fast aufrecht. Kopfstand ± doldig, fast rispig, locker, etwas übergipfelig; Akladium ca. 13 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 5, obere gedrängt, untere etwas locker, sehr dünn, Ordnungen 4; Kopfzahl 12—15. Blätter lanzettlich, spitz, hellgrün, weich; 3 Stengelblätter bis 3/5 Höhe. Hülle 7—8 mm lang, kurz cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkelgrau, etwas heller gerandet. Bracteen grau. Haare hell, an der Hülle reichlich, 2—3 mm, an den Caulomen oben zerstreut, dunkel, 2—3 mm, abwärts bis

reichlich, 1—2 mm, auf der Blattoberseite reichlich, fast weich, 1,5—2,5 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut bis mässig, an deren Spitze reichlich, an den Caulomen oben spärlich, abwärts tief hinab vereinzelt, am obersten Stengelblatt zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, am Stengel ziemlich zahlreich, auf beiden Blattseiten zerstreut, unterseits am Mittelnerv mässig, Kopfstiele ± grau. Blüthen sattgelb. — Schweden: Östergötland leg. Dusén.

II. *Sabinum* (vgl. Seite 400). — Von Gr. *Cymosum* hauptsächlich durch den geknäuelten Kopfstand verschieden, aber in Ostdeutschland und Ungarn durch Uebergangsformen mit derselben verbunden, welche vielleicht mit eben demselben Recht zu *Cymosum* gestellt werden können. Culturversuche hätten darüber zu entscheiden. Die alpinen Sippen der Gr. *Sabinum* stehen habituell und auch vielen ihrer Merkmale nach mit Spec. *glaciale* in morphologischem Zusammenhang. Man kann sich vorstellen, dass *H. sabinum* von *Cymosum* in der Richtung gegen *H. glaciale* abweicht und dasselbe in den Alpen vertritt. Nördlich des Centralzuges derselben kommen echte *sabinum*-Formen nicht vor. Die meisten Zwischenformen der Spec. *cymosum* zu anderen Arten schliessen sich an Gr. *Sabinum* an.

1. *Subsp. sphaerophorum.* Stengel 50—56 cm hoch, dick, aufrecht. Kopfstand doldig, kugelig-geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 2—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. ca. 8—12, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 20—50. Blätter lineal-lanzettlich, spitz, grün; 3—4 Stengelblätter bis $^2/_3$ Höhe. Hülle 6,5—7 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, dunkel, schmal hellrandig. Bracteen grau, Haare an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, hell, dort 1,5, hier 2—3 mm, am Stengel oben mässig, hell, unten ziemlich reichlich, 1—2 (—3) mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, oberseits steiflich, 2,5 mm lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle nur gegen die Schuppenspitzen mässig, an den Kopfstielen ebenso, am Stengel oben ziemlich reichlich, abwärts spärlich, an den Stengelblättern zerstreut. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern spärlich, auf den Blättern oberseits zerstreut bis mässig, unterseits mässig bis ziemlich reichlich, Kopfstiele grau, Stengel fast graulich. Blüthen sattgelb. Stolonen 0. — Ein knaulblüthiges schmalblätteriges, sehr robustes *H. cymosum.* — Schlesien: Striegau.

2. *Subsp. sabinum Seb. et Maur.* fl. rom. (1818) p. 270 et auct. plurim. = *Pilosella sabina* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 430 = *H. cymosum* All. fl. pedem. (1785) p. 213 = *H. cymosum A. montanum* Monn. essai (1829) p. 24 = *H. cymosum b. Columnae* Ten. fl. nap. V (1835—36) p. 192 = *H. cymosum γ. Allionii* Froel in DC. Prodr. VII (1838) p. 207. — Stengel 35—43 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 2—4 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 10—15, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 20—50. Blätter: äussere ± länglich, stumpf, innere

lanzettlich, bisspitz, hellgrün; 2—3 Stengelblätter an den unteren $^2/_3$. Hülle 5—6 mm lang, cylindrisch mit vorgezogener Basis; Schuppen sehr schmal, spitz, dunkel oder schwärzlich, fast randlos. Bracteen grau. Haare der Hülle sehr reichlich, weisslich bis graulich, 2—3 mm, an den Kopfstielen oben sehr reichlich, abwärts bis spärlich, 2 mm, hell, am Stengel oben zerstreut, etwas dunkel, abwärts vermehrt bis reichlich, 2 (—3) mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits steif, 1,5—2 mm lang, unterseits weich. Drüsen an der Spitze der Hüllschuppen spärlich, an Kopfstielen und Stengel oben ziemlich reichlich, abwärts bald sehr spärlich, an den Stengelblättern vereinzelt Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern fast 0, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits zerstreut bis mässig, unterseits reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen goldgelb. Stolonen 0.

α) *genuinum.* — Exsicc. 157. — Südtirol: Trient 1400 m, Mt. Baldo 975—1300 m, Kals 1950—2275 m; Piemont 1400—1800 m: Col di Tenda, Limone; Dauphiné: Mt. Cénis; Ungarn: Matra 990 m; Siebenbürgen: Torda, Klausenburg 505 m.

Wechselt mit mausgrauer Behaarung der Köpfchen (Südtirol), grösseren Hüllen (Piemont, Wallis, Trient), reichlich dickborstigen Blättern (Istrien [1]) und langer seidenartiger Behaarung (Dauphiné: Lautaret, Mt. Cénis; Piemont: Col di Tenda; Ostschweiz; Rheinwald; Aetolien: Velugo); ferner:

β) *pseudosabinum* = *H. Nestleri* Kern. in Oest. bot. Zeitschr. 1872 p. 256 part. — Stengel dicklich. Kopfstand geknäuelt, später locker, fast gleichgipfelig. Hüllschuppen schmal, spitzlich, dunkelgrau, etwas hellrandig. Flocken der Hülle spärlich, auf dem Blattrücken ± reichlich. — Exsicc. 184. — Ungarn: Budapest.

γ) *laxisabinum* = *H. Nestleri* Kern. in Oest. bot. Zeitschr. 1872 p. 256 part. — Stengel ziemlich schlank. Kopfstand geknäuelt, dann locker, gleichgipfelig. Hüllschuppen schmal, spitzlich, grüngrau, hellrandig. Flocken der Hülle spärlich, auf dem Blattrücken mässig oder zerstreut. — Ungarn: Budapest.

H. pseudosabinum wie *laxisabinum* sind zuerst dem typischen *H. sabinum* sehr ähnlich, bekommen aber später durch Verlängerung der Kopfstiele eine lockere Dolde, wodurch sie dem *H. cymosum* sich nähern. Diese ungarischen Sippen sind also Bindeglieder zwischen Gr. *Cymosum* und *Sabinum*, welche der letztern näher stehen.

3. *Subsp. Heldreichianum.* Stengel 20—39 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 2—4 mm

1) Diese Istrien eigenthümliche Varietät nähert sich dem im Rhodope vorkommenden *H. Dingleri* und stellt die Verbindung zwischen dieser östlich vorgeschobenen Sippe und dem alpinen *H. sabinum* dar.



lang; Strahlen 2. Ordn. ca. 8—10, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 10—25. Blätter: äussere spatelig-obovat, gerundet-stumpf, innere lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend-hellgrün; 2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Hülle 6 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, dunkel, schmal hellrandig. Bracteen dunkelgrau. Haare an der Hülle sehr reichlich, hell, 2—2,5 mm, an den Kopfstielen mässig, hell, 2 mm, am Stengel oben sehr spärlich, dunkel, nur ganz unten mässig zahlreich, hell, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits steiflich, 4—6 mm, unterseits weich, Drüsen an den Schuppenspitzen mässig, sonst überall 0. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, am Stengel mässig, auf den Blättern oberseits zerstreut bis mässig, unterseits zerstreut bis ziemlich reichlich, Kopfstiele weisslich. Blüthen gelb. Stolonen mangeln. — Griechenland: Parnass, alpine Region.

4. *Subsp. gnaphalophorum.* Stengel 25—38 cm hoch, schlank. Kopfstand doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 2—4 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—10, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 6—15. Blätter lanzettlich, innere schmal lanzettlich, stumpflich bis spitz, gelblichgrün; 2—3 Stengelblätter bis $^{3}/_{4}$ Höhe. Hülle 5—6,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, schwärzlich, fast randlos. Bracteen grau. Haare an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, 3—4 mm, dunkel, am Stengel oben ziemlich zahlreich, schwarz, 3—5 mm, abwärts reichlich, heller, 3—5 mm, auf beiden Blattseiten sehr reichlich, oberseits fast weich, 3—4 mm lang. Drüsen sehr klein, an der Hülle spärlich, aber an den Schuppenspitzen mässig zahlreich, an den Kopfstielen fast spärlich, am Stengel oben mässig, abwärts zerstreut, an den Stengelblättern zerstreut. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits mässig oder reichlich, unterseits ± reichlich. Blüthen dunkelgelb. Stolonen 0. — Vermittelt zwischen *H. sabinum* und *H. densicapillum.* — Dauphiné: Lautaret; Piemont 1800 bis 2000 m: Limone, Col di Tenda; Dalmatien: Orjen; bei Limone auch eine kürzer beharrte Form und bei Martigny (Westschweiz, 2000 m) eine schmalblätterige, weisshaarige, breitlich-schuppige Form.

5. *Subsp. Dingleri.* Stengel 25—35 cm hoch, schlank. Kopfstand doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 2—4 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—6, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 12—20. Blätter: äussere spatelig, gerundet-stumpf, innere länglich, innerste lanzettlich, bis spitz, grün; 2—3 Stengelblätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 6,5—7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, schwärzlich, schmalrandig. Bracteen grau. Haare an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, gelbbraun, dort 2—3, hier 2—2,5 mm, am Stengel reichlich, oben etwas dunkel, abwärts heller, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten sehr zahlreich, bräunlich, oberseits steif, 4—5 mm lang, unterseits weicher. Drüsen an den

Schuppenspitzen spärlich, an Kopfstielen, Stengelblättern und oben am Stengel zerstreut, hier abwärts sehr spärlich. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern zerstreut, auf beiden Blattseiten mässig bis reichlich, am Hauptnerv oder unterseits auf der ganzen Fläche graulicher Filz, Kopfstiele grau, Stengel graulich. Blüthen gelb. Stolonen 0. — Türkei: Karlykdagh 1140—1950 m leg. Dingler.

6. *Subsp. parvisabinum.* Stengel 17—18 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 3—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 5—8. Blätter spatelig bis lanzettlich, gerundet bis spitzlich, etwas glaucescirend; 1—2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Hülle 5—5,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, schwärzlich, schmalrandig. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, hell, dort 2—3, hier 2—2,5 mm, am Stengel hell, oben mässig, abwärts reichlich, 1—2 mm, auf beiden Blattseiten ± reichlich, oberseits ziemlich weich, 3 mm lang. Drüsen an den Schuppenspitzen mässig, an den Kopfstielen und oben am Stengel reichlich, hier abwärts zerstreut, an den Stengelblättern zuweilen vereinzelt. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, auf den Blättern oberseits spärlich bis mässig, unterseits ± reichlich, Kopfstiele grau, Stengel graulich. Blüthen goldgelb. Stolonen 0. — Neigt stark gegen *H. niphobium.* — Südtirol: Kals 1950 bis 2440 m.

III. ***Regelii*** (vgl. Seite 400). — Die beiden hierher gehörigen Sippen nähern sich ihren Merkmalen nach der Spec. ***hyperboreum***; ob sie mit derselben genetisch zusammenhängen, ist nicht sicher. Schon ihre sehr zerstreute geographische Verbreitung lässt Zweifel gerechtfertigt erscheinen, und das geringe vorliegende Material erlaubt kaum, *H. Regelii* und *H. Mettenii* zusammenzustellen; es muss jedenfalls der Beweis für die Richtigkeit unserer Auffassung erst noch erbracht werden, wenn zahlreichere Exemplare beider Pflanzen gesammelt sein werden.

1. *Subsp. Regelii* = *H. cymosum pubescens* Regel in sched. — Stengel 20—25 cm hoch, dünn. Kopfstand gedrängt, Strahlen 2. Ordn. und Ordnungen 2—3, Kopfzahl 5—6. Blätter lanzettlich, spitzlich, grün; 1—2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Hülle 6,5—7 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal oder etwas breitlich, spitz, schwärzlich, randlos. Bracteen dunkel. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 1—2 mm, an den Kopfstielen ebenso, am Stengel oben ziemlich zahlreich, abwärts reichlich, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits fast weich, 1,5—2 mm lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel oben kaum mässig, abwärts sehr zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel mässig, auf den Schuppenrändern spärlich, auf den Blättern oberseits sehr spärlich, am Hauptnerv zerstreut, unterseits mässig bis ziemlich reichlich,

Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb. Stolonen 0. — Russland: Petersburg; Tatra.

2. *Subsp. Mettenii.* Stengel 28—32 cm hoch, schlank. Kopfstand ziemlich gedrängt, Akladium 4—7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 5—10. Blätter lanzettlich, spitz, (etwas glaucescirend-) hellgrün; 2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 6—7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, schmal hellrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle ziemlich reichlich, ziemlich dunkel, 2 mm, an den Kopfstielen reichlich, dunkel, 2—3 mm, am Stengel oben ziemlich reichlich, dunkel, abwärts vermehrt, hell, 2,5—3 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich zahlreich, oberseits fast weich, 2—2,5 mm lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen kaum mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts bald vereinzelt. Flocken an Hülle und Stengel mässig, auf den Schuppenrändern spärlich, auf den Blättern oberseits zerstreut bis spärlich, unterseits mässig bis ziemlich reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb. Stolonen mangelnd. — Heidelberg.

IV. ***Eusciadium*** (vgl. Seite 400).

Subsp. eusciadium = H. cymosum var hispidum b. aphyllopodum Lindebg. Hierac. Skand. exsicc. No. 24. — Stengel 34—62 cm hoch, schlank. Kopfstand (durch Abort der Köpfchen oft fast einfach-) doldig, locker, gleichgipfelig, Akladium 10—20 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—7, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 10—16. Blätter etwas spatelig- und lineallanzettlich, spitzlich, gelblichgrün oder etwas glaucescirend; 2—3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 7 mm lang, oval mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, schwach heller gerandet. Bracteen schwärzlich. Haare der Hülle kaum mässig, dunkel, 1 mm, an den Kopfstielen mässig oder spärlich, dunkel, am Stengel oben zerstreut oder spärlich, schwarz, abwärts zahlreicher, endlich reichlich (0,5—) 2—2,5 mm, auf beiden Blattseiten mässig oder ziemlich reichlich, oberseits fast weich, 1—1,5 mm, unterseits weich. Drüsen der Hülle zerstreut, aber an den Schuppenspitzen reichlich, an den Kopfstielen sehr zerstreut, am Stengel fast 0, auf den Stengelblättern 0 bis mässig. Flocken am Stengel ± reichlich, auf den Blättern oberseits spärlich bis zerstreut, unterseits zerstreut bis reichlich, Hülle mässig-flockig bis graulich, Schuppenränder zerstreut-flockig, Kopfstiele weisslich, später nur graulich. Blüthen gelb. Stolonen 0 oder kurz, dünn, oberirdisch. — Neigt gegen die Spec. *florentinum Gr. Obscurum.* — Norwegen: Christiania; Schweden: Smoland.

V. ***Transmarinum*** (vgl. Seite 400).

Subsp. transmarinum = H. sabinum norvegicum Fries herb. norm. XIII, 16. — Stengel 29—45 cm hoch, schlank. Kopfstand gleichgipfelig, Akladium 8—20 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—6, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 10—15. Blätter: äussere obovat, gerundet, innere elliptisch bis lanzettlich, spitz; 2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Hülle 6,5—7,5 mm lang,

oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, stumpflich, schwarz, fast randlos. Bracteen dunkel. Haare der Hülle reichlich, hell, 2 mm, an den Kopfstielen mässig, hell, 2—3 mm, am Stengel oben zerstreut, etwas dunkel, abwärts ziemlich reichlich, hell, 3—4 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits dickborstlich, 5—8 mm lang, unterseits weicher. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts vereinzelt, an den Stengelblättern spärlich. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel mässig, auf den Schuppenrändern 0, auf den Blättern oberseits 0 oder sehr spärlich, unterseits ± reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen 0. — Norwegen: Christiania, Gudbrandsdalen. — Die ausserordentlich kräftigen Borsten der Blattoberseite und die starke Behaarung der Caulome deuten vielleicht eine Anlehnung dieser Pflanze an *H. durisetum* oder *H. mollisetum* unter den *fallax*-artigen Piloselloiden Nordeuropas an.

VI. ***Lanipedicellum*** (vgl. Seite 400).

Subsp. lanipedicellum. Stengel 32—52 cm hoch, schlank bis dick. Kopfstand übergipfelig, doldig; oft Nebenstengel vorhanden; Akladium 2—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—8, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 15—25. Blätter lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend-hellgrün, derb; 1—2 Stengelblätter an der untern Hälfte, das obere sehr klein. Hülle 5,5—6,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, etwas stumpflich, schwärzlich, hellrandig. Bracteen grau oder dunkel. Haare an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, hell, 3—5 mm, am Stengel oben sehr spärlich, etwas dunkel, abwärts vermehrt, endlich mässig zahlreich, hell, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut, oberseits steif, 2—3 mm lang, unterseits weicher. Drüsen der Hülle spärlich, an den Caulomen oben mässig, am Stengel abwärts bis zum Grunde zerstreut, an den Stengelblättern ziemlich reichlich. Flocken der Hülle ± reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits 0 oder sehr spärlich, unterseits mässig bis ziemlich reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb. Stolonen 0. — Neigt in der vegetativen Region zu *H. florentinum*. — Piemont: Limone 1400—1450 m.

VII. ***Subcymosum*** (vgl. Seite 400).

1. *Subsp. subcymosum.* Stengel 47 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 5—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6, dünn, ± entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl ca. 35. Blätter lanzettlich, stumpf, gelblichgrün; 3 Stengelblätter bis $^2/_3$ Höhe. Hülle 5—5,5 mm lang, oval mit vorgezogener oder gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, dunkel, schmal hellrandig. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Kopfstielen reichlich, hell, 1,5 mm, am Stengel oben spärlich, dunkel, abwärts vermehrt, endlich ziemlich reichlich, hell, bis 1 mm, auf den Blättern oberseits ziemlich zahlreich, steif, 0,5—1 mm lang, unterseits zerstreut, weich. Drüsen sehr klein, an Hülle und Stengelblättern spärlich, an den Kopfstielen fast 0,

am Stengel 0. Flocken der Hülle spärlich, auf den Schuppenrändern 0, an den Caulomen reichlich, auf den Stengelblättern beiderseits ebenso, auf den Rosettenblättern oberseits spärlich, unterseits zerstreut, am Hauptnerv ziemlich reichlich. Blüthen gelb. Stolonen? — Woher? — Im allgemeinen werden die Merkmale der Spec. *cymosum* festgehalten, der Kopfstand jedoch ist aufgelöst-rispig und die Aeste rücken auseinander; dies kann als schwaches Hinneigen gegen Spec. *florentinum* aufgefasst werden.

2. *Subsp. vistulinum.* Stengel 60—80 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand rispig, nach oben etwas doldig, sehr locker, übergipfelig, Akladium 8—15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—7 (cult. —10), ziemlich genähert (cult. entfernt), dünn, Ordnungen 3—4 (cult. —7), Kopfzahl 15—25 (cult. —70). Blätter schmal- und lineallanzettlich, spitz und sehr spitz, gelblichgrün; 4 Stengelblätter bis $^3/_5$ Höhe. Hülle 6—6,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, grau, hellrandig. Bracteen grau. Haare an Hülle und Kopfstielen mässig, hell, 0,5 mm, an letzteren abwärts fast 0, am Stengel oben vereinzelt, abwärts vermehrt, endlich reichlich, hell, 1—1,5 mm, auf beiden Blattseiten mässig zahlreich, oberseits steif, bis 1 mm lang, unterseits weicher. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts vereinzelt, an den Stengelblättern spärlich. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern mässig, am Stengel ziemlich reichlich, auf den Blättern oberseits fast 0, unterseits zerstreut, am Hauptnerv mässig, Kopfstiele grau. Blüthen goldgelb. Stolonen 0. — Westpreussen: Graudenz. — Hier kommen zu dem aufgelösten Kopfstande noch sehr schmale spitze Blätter, so dass *H. vistulinum* der Spec. *florentinum* noch näher steht als die vorige Subspecies.

VIII. ***Irregulare*** (vgl. Seite 400).

Subsp. irregulare = *Pilosella multiflora* Sz. Sz. in Schultz-Bip. Cichoriac. Suppl. III ed. Hohenacker No. 176a. — Stengel 45—70 cm hoch, schlank bis dicklich. Kopfstand fast doldig, geknäuelt, später sehr locker, übergipfelig, Akladium 7—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—8, obere genähert, unterste ± entfernt, Ordnungen 3—5, Kopfzahl 12—30. Blätter elliptisch bis länglich und fast lanzettlich, spitzlich bis spitz, gelblichgrün; 3 Stengelblätter bis $^4/_5$ Höhe. Hülle (6,5—) 7—8 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, stumpflich oder spitzlich, schwärzlich, fast randlos bis hellrandig. Bracteen grau. Drüsen der Hülle fast 0, an den Kopfstielen kaum mässig, am Stengel oben mässig, abwärts vereinzelt, an den Stengelblättern spärlich. Flocken an Hülle und Stengel ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, auf den Blättern oberseits 0 oder sehr zerstreut, unterseits mässig oder zerstreut, Kopfstiele ± grau. Blüthen gelb. Stolonen 0. — Wallis: Zermatt 1625 m, Eginenthal; ähnliche Formen im Bagnethal 1120—2170 m und bei Limone in Piemont 1450—2200 m, eine sehr nahestehende auch bei Speyer.

IX. ***Cymigerum*** (vgl. Seite 400). — Durch sehr kurze Behaarung, reichköpfige lockere Dolde, kräftigen hohen Wuchs und starkes Hervortreten der Drüsenbekleidung charakterisirt, verbinden diese Sippen bis zu einem gewissen Grade *Obscurum* und *Cymosum*, sind jedoch grossentheils sehr eigenartige Bildungen. — Folgende Synonyma beziehen sich wahrscheinlich auf Sippen dieser Gruppe, meist wohl auf die Hauptform: = ? *H. cymosum γ. cymigerum* Schmidt in Flora 1831 p. 823 = *H. cymosum* Ledeb. Fl. ross. II (1844—46) p. 849 p. p. = *Pilosella cymosa* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 429 part. = *H. cymosum ε. Nestleri* Froel. in DC. Prodr. VII (1838) p. 207 = *H. Nestleri* Schultz Fl. d. Pfalz (1846) p. 281 = *Pilosella Nestleri* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 430 = *H. Nestleri γ. Vaillantii* Koch syn. ed. 2, II (1844) p. 515 = *H. cymosum α. pubescens* Wimmer Fl. Schles. 3. Aufl. (1857) p. 302 = *H. cymosum β. Vaillantii* Celak. Prodr. Böhm. (1871) p. 198 = ? *H. glomeratum* Froel. in DC. Prodr. VII (1838) p. 207 = ? *H. glomeratum var. alpigenum* Fries symb. (1848) p. 38 = ? *H. pratense β. glabrescens* P. M. E. Fl. Preuss. (1850) p. 338 = *H. Auricula* Spreng. syst. III (1826) p. 639 = *H. echioides δ.* Lasch in Linnaea 1830 No. 17. — *H. cymigerum* überträgt seine Merkmale auf seine Bastarde in einer Weise, dass man die Abkunft der letzteren meist unschwer, selbst den analogen Bastarden des *H. cymosum* gegenüber, erkennen kann.

1. *Subsp. cymigerum Rchb.* fl. Germ. excurs. (1830) p. 262. Stengel 36—40 cm hoch (cult. bis über 1 m), schlank bis dicklich, aufrecht. Kopfstand doldig, geknäuelt, dann locker, etwas übergipfelig, Akladium 4—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—7 (cult. —20), Ordnungen 3—5, Kopfzahl 15—30 (cult. —100). Blätter länglich bis (länglich-) lanzettlich, stumpf bis spitz, (etwas glaucescirend-) gelbgrün; 2—3 Stengelblätter an den untern $^2/_3$. Hülle 6—7 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, innere breitlich, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen dunkelgrau. Haare an Hülle und Kopfstielen 0 oder spärlich, dunkel, bis 1 mm, am Stengel oben spärlich, abwärts ziemlich reichlich, 0,5—1 mm, auf beiden Blattseiten mässig zahlreich, oberseits fast weich, 0,5—1 mm lang, unterseits etwas reichlicher. Drüsen an Hülle und Kopfstielen ± reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts zerstreut, an den Stengelblättern 0 (cult. ziemlich reichlich). Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits zerstreut bis ziemlich zahlreich, unterseits ± reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb. Stolonen 0 oder kurz bis ziemlich verlängert, dünn, unterirdisch.

α) genuinum.

1. *calvipedunculum* = *H. cymosum* Schultz-Bip. Cichoriac. supplem. III. ed. Hohenacker No. 177, a = *H. cymosum v. pubescens* Rehmann in sched. = *Pilos. Nestleri* Schultz-Bip. Cichor. supplem. II No. 176, c = *P. poliotricha* Schultz et Winter herb. norm. Phanerog. cent. I No. 90 *bis* p. p. — Posen: Meseritz; Schlesien:

Breslau, Görbersdorf, Landeshut; Oesterr. Schlesien: Teschen; Mark: Krossen, Schwiebus, Freienwalde; Böhmen: Schatzlar; Galizien: Pieniaki, Brody; Oesterreich: Wien; Tirol: Brenner; — eine sehr ähnliche Form mit schmaleren Blättern in der Mark: Driesen und in Mähren: Znaim.

2. *hirtipedunculum.* Haare der Hülle mässig, an den Kopfstielen spärlich bis mässig, am Stengel bis 1 mm lang, auf den Blättern mässig zahlreich.

a) *latius.* Blätter länglich und lang-lanzettlich, stumpf bis spitz. — Westpreussen: Graudenz; Posen: Meseritz; Schlesien: Breslau, Schweidnitz.

b) *angustius.* Blätter schmal- und lineal-lanzettlich, spitzlich bis spitz. — Exsicc. 93. — Schlesien: Breslau, Striegau, Landeshut; Ungarn: Trenczin 585 m; Mark: Aschersleben. Wurde auch aus mehreren botan. Gärten nach München geschickt.

3. *bohemicum.* Haare an Hülle und Kopfstielen mässig, dunkel, dort 1—1,5 mm, hier 1 mm, am Stengel 1—1,5 mm lang, auf den Blättern mässig zahlreich. — Böhmen: Schatzlar; Mähren: Znaim; Wien.

β) reptans. Hüllschuppen breitlich. Stolonen etwas verlängert, schlank, reptant, reichhaarig. Drüsen lang. — Siebenbürgen: Klausenburg. Ungarn: Trencsin.

2. *Subsp. pulveratum.* Stengel (35—) 45—65 (cult. —80) cm hoch, schlank bis dicklich (cult. bis sehr dick), aufrecht, weich, gestreift. Kopfstand doldig oder halbdoldig, ± sehr locker, ± abgesetzt, übergipfelig; Akladium 5—8 (—10) mm lang; Strahlen 2. Ordn. 4—5 (cult. —9), obere ± geknäuelt, unterster sehr entfernt, schlank oder dünn; Ordnungen 4—5 (cult. —6); Kopfzahl 14—25 (cult. viel mehr). Blätter ± länglich-lanzettlich, stumpflich bis spitz, sattgrün, weich, bis 17 cm lang; 3—5 (cult. öfters —6) Stengelblätter bis zu 1/2—2/3 Höhe. Hülle 7—7,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, etwas heller gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle mässig bis ziemlich reichlich, dunkel, 1 mm, an den Caulomen oben mässig, schwärzlich, an den Kopfstielen 1—1,5 mm, am Stengel abwärts bis reichlich, heller, 1 mm, auf der Blattoberseite ziemlich reichlich, steiflich, 0,5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig oder ziemlich zahlreich, gegen die Schuppenspitzen reichlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts stark vermindert höchstens bis zur Mitte, am obersten Stengelblatt spärlich. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel ziemlich reichlich, auf den Blättern sehr klein, oberseits vereinzelt bis spärlich, unterseits zerstreut bis mässig zahlreich, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb. Innovation durch sitzende Rosetten und kurze (cult. etwas verlängerte), schlanke oder etwas dickliche, ober-

irdische Stolonen mit genäherten oder locker stehenden, grossen, increscirenden, vorn decrescirenden Blättern. — Sudeten: Riesengebirge 700—1215 m; Gesenke 500—680 m; Isergebirge 800—1040 m. Schlesien. Böhmen: Schatzlar 700 m. Harz. Thüringen. Croatien. — Der obere Theil der Pflanze neigt von *H. cymigerum* gegen *H. obscurum*.

3. *Subsp. Nestleri Vill.* voyage (1812) p. 62 tab. 4 fig. 1. Stengel 35—38 cm hoch, schlank. Kopfstand doldig, locker; Akladium 4—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—10, der unterste öfters etwas entfernt. Ordnungen 3—4, Kopfzahl 15—25. Blätter: äussere elliptisch, stumpf, innere ± lanzettlich, bis spitz, gezähnelt, gelbgrün; 2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 5,5—6 mm lang, cylindrisch mit vorgezogener Basis und oval, am Grunde gerundet; Schuppen ± breitlich, spitzlich, grau oder dunkel, stark hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle fast 0 bis ziemlich reichlich, etwas dunkel, 1 mm, an den Kopfstielen 0 oder spärlich, hell, 1 mm, an Stengel und Blättern völlig 0. Drüsen überall 0 oder an Hülle, Kopfstielen und Stengelblättern vereinzelt. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits mässig bis ziemlich reichlich, unterseits ± reichlich, Kopfstiele weissfilzig. Blüthen sattgelb. Stolonen 0 oder unterirdisch, dünn, verlängert. — Franken: Eichstätt (Originalstandort, hier in mässiger Individuenzahl unter zahllosen Exemplaren von *H. cymosum genuinum*); Mähren: Znaim. — Mit dem Wiederauffinden dieser Pflanze am Villars'chen Standorte kann endlich die Unsicherheit beseitigt werden, welche über *H. Nestleri* bisher geherrscht hat. Zwei zu diesem Zweck nach Eichstätt unternommene Reisen lieferten die Pflanze in genügender Anzahl, um erkennen zu können, dass eine Sippe wie die von Villars l. c. abgebildete allerdings existirt und von *H. cymosum* auffällig verschieden ist. Es ist dabei zu erwähnen, dass so tiefe Buchten, wie sie auf der Tafel angegeben sind, auch selbst bei cultivirten Exemplaren nicht immer vorkommen; indessen sind sie doch wenigstens an einzelnen Blättern oder an manchen Stellen derselben eben so stark ausgeschnitten. Wenn man daher eine kleine Uebertreibung des gewiss nicht sachkundigen Zeichners — die Köpfchenform des *H. cymosum* auf derselben Tafel beweist dies u. a. deutlich — annimmt, so lässt auch die Blattform eine Identificirung unserer bei Eichstätt gesammelten Pflanze mit der Villars'schen Zeichnung als gerechtfertigt erscheinen.

4. *Subsp. pubescens Lindbl.* Stengel 50—60 cm hoch, ziemlich schlank. Kopfstand doldig, locker, fast gleichgipfelig, Akladium 4—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—11, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 15—30. Blätter lanzettlich bis schmallanzettlich, stumpf bis spitz, gelbgrün; 2—3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6—7 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, grau bis schwärzlich, stark hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle kaum mässig,

dunkel, 1 mm, an den Kopfstielen zerstreut oder spärlich, am Stengel oben fast 0, abwärts spärlich, endlich mässig, hell, bis 1 mm, auf beiden Blattseiten mässig zahlreich, oberseits fast weich, 0,5 mm lang, am Hauptnerv unterseits reichlich. Drüsen der Hülle ziemlich zahlreich, an den Schuppenspitzen reichlich, an den Kopfstielen und oben am Stengel mässig oder hier zerstreut, abwärts bis zum Grunde vermindert, auf den Stengelblättern zerstreut. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits zerstreut bis mässig, unterseits ziemlich zahlreich, am Hauptnerv reichlich, Kopfstiele weisslichgrau. Blüthen goldgelb. Stolonen 0.

1) *normale* = *Pil. pubescens var.* Norrl. Herb. Pil. Fenn. No. 99 = *H. cymosum* Fries herb. norm. XIII, 14 = *H. pubescens* Norrlin in sched. = *H. cymosum var. pubescens* Lindebg. Hierac. Skand. exsicc. No. 22 = *Pilos. cymosa* pubescens* Fries Hierac. Europ. exsicc. No. 35. — Norwegen: Dovre, Drivstuen; Schweden: Vaerende, Stockholm; Finnland: Tavastland.

2) *hirsutulum* = *Pil. pubescens var. contracta* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 98. — Haare der Hülle mässig zahlreich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis ziemlich reichlich, 1 mm, auf der Blattoberseite reichlich, 1—1,5 mm lang. Blätter: äussere länglich, innere lanzettlich und schmallanzettlich, alle spitz. — Finnland: Tavastland.

5. *Subsp. origenes.* Stengel 36—62 (cult. —80) cm hoch, schlank bis dicklich. Kopfstand doldig, locker, übergipfelig, Akladium 3—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—6, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 6—25. Blätter: äussere ± spatelig, stumpf, innere schmallanzettlich, spitz, gelblichgrün; 2—3 Stengelblätter bis $^{2}/_{3}$ Höhe. Hülle 6,5—7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen breitlich, spitzlich, schwärzlich, kaum gerandet. Bracteen dunkel. Haare an Hülle, Kopfstielen und Stengel oben 0, hier abwärts sehr spärlich, endlich spärlich, hell, bis 1 mm, auf beiden Blattseiten spärlich, weich, 0,5 mm lang, am Hauptnerv mässig zahlreich. Drüsen gross, an der Hülle reichlich, an den Kopfstielen ziemlich reichlich bis mässig, am Stengel oben mässig, abwärts zerstreut, an den Stengelblättern mässig zahlreich. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, am Stengel ± reichlich, auf den Blättern oberseits spärlich bis mässig, unterseits ziemlich zahlreich bis reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen 0. — Westschweiz: Grindelwald; Tirol: Brenner 1625 m, Lienz; Kärnten: Gailthal; — eine ähnliche Subspecies in der Tatra und bei Pieniaki in Galizien.

6. *Subsp. curvescens Norrl.* Herb. Pilos. Fenn. No. 93; Adnot. de Pilos. Fenn. I (1884) p. 166 = *H. cymosum var. hispidum* Lindebg. Hierac. Skand. exsicc. No. 24. — Stengel bis 73 cm hoch, schlank bis dick, auf-

recht, stark gestreift. Kopfstand doldig, fast gleichgipfelig; Akladium 8—20 mm lang; Strahlen 2. Ordn. bis 9, geknäuelt, schlank; Ordnungen 4; Kopfzahl 30—35. Blätter lanzettlich bis schmallanzettlich, spitz, gelbgrün, weich; 3—7 Stengelblätter hoch hinauf inserirt. Hülle 7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, bald gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau oder schwärzlich, hellrandig. Bracteen grau bis weisslichgrau. Haare der Hülle mässig bis ziemlich reichlich, hell, 0,5 mm, an Kopfstielen und Stengelspitze zerstreut, dunkel, unter der Stengelmitte bis reichlich, hell, 1—2 mm, auf der Blattoberseite reichlich, steif, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Schuppenspitzen reichlich, an den Kopfstielen abwärts spärlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts vereinzelt oder mangelnd. Flocken an Hülle und Stengel reichlich, auf dem Blattrücken mässig, am Hauptnerv reichlich, auf der Blattoberseite zerstreut, auf den Schuppenrändern spärlich bis fast mässig, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb. — Schweden: Grenna; Finnland: Tavastland.

7. *Subsp. denticuliferum Norrl.* Herb. Pilos. Fenn. No. 94, 95; Adnotat. de Pil. Fenn. I (1884) p. 167. — Stengel bis 65 cm hoch, schlank oder dicklich. Kopfstand doldig, geknäuelt, später locker, fast gleichgipfelig; Akladium 3—8 (—12) mm lang; Strahlen 2. Ordn. 5—6, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 10—20. Blätter lanzettlich, (stumpflich bis) spitz, gelbgrün; 2—3 Stengelblätter bis $^2/_3$ Höhe. Hülle 6—7 mm lang, schmal cylindrisch mit vorgezogener, dann gerundeter und endlich gestutzter Basis; Schuppen breitlich, spitzlich, schwärzlich, schwach heller gerandet. Bracteen dunkel oder grau. Haare dunkel, an der Hülle sehr spärlich bis fast mässig, 1 mm, an den Kopfstielen vereinzelt, 1—1,5 mm, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bis mässig zahlreich, 1 mm, auf beiden Blattseiten ebenso, oberseits weich, bis 1 mm lang, unterseits am Hauptnerv reichlich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben ziemlich zahlreich, abwärts zerstreut, an den Stengelblättern mässig. Flocken der Hülle mässig, auf den Blättern oberseits (zerstreut bis) mässig, unterseits ± reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen ± sattgelb. — Finnland: Karelien, Tavastland.

8. *Subsp. pilipes Saelan* in Meddel. af Soc. Faun. et Flora Fenn. 1881 p. 183. — Stengel 24—40 (cult. —45) cm hoch, dicklich bis dick, aufrecht, stark gestreift. Kopfstand doldig, ± abgesetzt, gleichgipfelig (in Cultur stark übergipfelig); Akladium 8—12 (—30) mm lang; Strahlen 2. Ordn. 3—5 (cult. —9), gedrängt, nur der unterste öfters sehr entfernt, schlank; Ordnungen 3—4 (cult. —5); Kopfzahl 6—12 (cult. —35). Blätter: äussere länglich-lanzettlich, innere bis schmallanzettlich, spitz, grün; 1—2 Stengelblätter unter der Mitte. Hülle 8 mm lang, oval oder cylindrisch mit gerundeter, bald gestutzter Basis; Schuppen fast schmal, spitz, ± schwärzlich, etwas

gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle höchstens mässig zahlreich, hell, bis 2 mm, an den Kopfstielen vereinzelt, dunkel, 1—1,5 mm, am Stengel oben zerstreut, abwärts mässig zahlreich, 1—2 mm, auf der Blattoberseite mässig, steif, 2 mm, unterseits reichlich, weicher. Drüsen sehr verschieden lang, an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts bis zum Grunde vermindert, am obern Stengelblatt zerstreut. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern 0, auf den Blättern oberseits spärlich bis zerstreut, unterseits mässig bis ziemlich zahlreich, bei jüngeren reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen dunkelgelb. Stolonen kurz, schlank, sehr kleinblätterig (in Cultur Rosetten mit verlängerten unteren Internodien).

1) *pilosiceps* = *Pil. pilipes* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 79. — Finnland: Ostrobotnien; Schweden: Rindö bei Stockholm.

2) *calviceps* (cult.). Kopfstand halbdoldig, ± grenzlos, übergipfelig. Haare an Hülle und Kopfstielen 0. Flocken: Hülle und Stengel graulich, Schuppenränder mit vereinzelten Flocken, Blätter oberseits mässig-, unterseits ± sehr reichflockig. — Schweden: Rindö.

9. *Subsp. suomense Norrl.* Herb. Pilos. Fenn. No. 90, 91; Adnot. de Pilos. Fenn. I (1884) p. 163. — Stengel 40—65 cm hoch, ziemlich schlank bis dicklich, fast aufrecht. Kopfstand ± doldig, geknäuelt, dann locker und stark übergipfelig; Akladium 2—4 (—7) mm lang; Strahlen 2. Ordn. 5—8, schlank, gedrängt; Ordnungen 3—4 (—5); Kopfzahl (10—) 20—40. Blätter ± lanzettlich, spitz und zugespitzt, gelblichgrün; 3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 7,5—8 mm lang, oval mit gerundeter, endlich gestutzter Basis; Schuppen breitlich, spitzlich, dunkel, schmal hellrandig. Bracteen dunkel oder grau. Haare an Hülle und Kopfstielen fast oder völlig mangelnd, am Stengel oben spärlich oder zerstreut, schwarz, 1—1,5 mm, abwärts reichlich, hell, bis 1 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich zahlreich, oberseits steiflich, 0,5 mm, unterseits weich, bis 1 mm lang, am Hauptnerv reichlich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, kürzer, am Stengel oben ebenso, aber erheblich länger, abwärts allmählich vermindert, an den Stengelblättern zerstreut (oder vereinzelt). Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern spärlich, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits (fast 0 bis) mässig, unterseits (zerstreut bis) ziemlich reichlich, am Mittelnerv reichlich, Kopfstiele ± weisslich. Blüthen dunkelgelb. Stolonen 0. — Finnland: Tavastland. — Wir besitzen ein Exemplar von Landeshut in Schlesien (leg. F. Pax), welches sich von *H. suomense* nur durch minder zahlreiche Drüsen und Flocken unterscheidet, wie in Klammer angegeben.

10. *Subsp. firmicaule Norrl.* Herb. Pilos. Fenn. No. 97; Adnot. de Pilos. Fenn. I (1884) p. 168. — Stengel 54—56 cm hoch, dick, aufrecht, fest. Kopfstand doldig, locker, übergipfelig; Akladium

20—24 mm lang; Strahlen 2. Ordn. bis 14, schlank, gedrängt; Ordnungen 4—5; Kopfzahl bis ca. 50. Blätter schmallanzettlich, ± spitz, gelbgrün; 4—5 Stengelblätter bis $^{2}/_{3}$ Höhe. Hülle 6—6,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, ± dunkelgrau, sehr schmal gerandet. Bracteen grau. Haare hell, an der Hülle ziemlich reichlich, 0,5 mm, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bis mässig zahlreich, kaum 1 mm erreichend, auf den Blättern oberseits zerstreut bis ziemlich reichlich, weich, unterseits mässig bis reichlich, 1 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen ziemlich zahlreich, am Stengel oben mässig, abwärts bis zum Grunde allmählich vermindert, an den Stengelblättern zerstreut. Flocken an Hülle, Stengel und Blattrücken reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, auf der Blattoberseite mässig bis ziemlich reichlich. Kopfstiele grau. Blüthen dunkelgelb. — Finnland: Ostrobotnien.

11. *Subsp. suprafastigiatum* = *H. cymosum a. pubescens* Wimmer in sched. = *Pilos. pubescens var. spectabilis* Norrlin Herb. Pilos. Fenn. No. 100. — Stengel 35—60 cm hoch, dicklich. Kopfstand doldig (manchmal rispig aufgelöst), sehr locker, meist stark übergipfelig, Akladium 4—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—8, der unterste zuweilen etwas entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 12—40. Blätter: äussere ± spatelig, stumpf, innere lanzettlich, spitzlich bis spitz, (etwas glaucescirend-)grün; 2(—3) kleine Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 6—6,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitzlich bis spitz, schwärzlich, schmal hellrandig. Bracteen grau bis schwärzlich. Haare an Hülle und Kopfstielen 0 oder spärlich, schwarz, bis 1 mm, am Stengel oben fast 0 bis zerstreut, dunkel, abwärts sehr spärlich bis mässig, hell, 0,5—1 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, oberseits fast weich, 0,5—1 mm lang, am Hauptnerv unterseits reichlich. Drüsen lang, an der Hülle reichlich, an den Kopfstielen ziemlich zahlreich, am Stengel oben mässig, abwärts allmählich vermindert, an den Stengelblättern zerstreut. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern spärlich, am Stengel ziemlich reichlich, auf den Blättern oberseits zerstreut bis sehr spärlich, unterseits mässig bis ziemlich reichlich, Kopfstiele grau, dann graulich. Blüthen gelb. Stolonen mangelnd. — Vermittelt zwischen *H. cymigerum* und *H. Zizianum*. — Schlesien: Breslau, Ohlau, Schmiedeberg; Finnland: Tavastland.

12. *Subsp. pseudocymigerum.* (cult.) Stengel 60—80 cm hoch, dick. Kopfstand doldig, geknäuelt, dann sehr locker, übergipfelig, Akladium 3—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—14, die untersten etwas entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 20—50. Blätter: äussere ± länglich, stumpflich, innere bis lang-lanzettlich, spitzlich, gelblichgrün; Stengelblätter lineallanzettlich, 4—5 am ganzen Stengel vertheilt.

Hülle 7—7,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen ziemlich schmal, spitzlich, dunkelgrau, hellrandig. Bracteen grau. Haare dunkel, an Hülle und Kopfstielen kaum mässig, bis 1 mm, am Stengel oben spärlich, abwärts vermehrt, endlich mässig, hell, 0,5—1 mm, auf beiden Blattseiten mässig, oberseits etwas steiflich, 0,5 mm lang, unterseits am Hauptnerv reichlich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts sehr zerstreut, an den Stengelblättern spärlich. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits spärlich oder zerstreut, nur am Hauptnerv bis mässig, unterseits ± mässig, Kopfstiele weisslichgrau. Blüthen sattgelb. Stolonen sehr kurz, dünn. — Woher?

X. ***Xanthophyllum*** (vgl. Seite 400).

Subsp. xanthophyllum Vukot. in sched. Stengel 40—48 cm hoch, schlank. Kopfstand doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 2—3 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 6—15. Blätter länglich, spitzlich, innere ± lanzettlich, bis spitz, gelbgrün; 1—2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Hülle 6,5—7 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, stumpf, fast schwarz, äussere wenig heller gerandet, innere schmal weisslich gerandet. Bracteen grau. Haare an Hülle und Kopfstielen ziemlich reichlich, hell, 1 mm, am Stengel oben sehr zerstreut, etwas dunkel, 2 mm, abwärts vermehrt bis ziemlich reichlich, hell, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits mässig, fast weich, 0,5—1 mm lang, unterseits ziemlich reichlich, weich. Drüsen der Hülle mässig, an den Schuppenspitzen reichlich, an den Kopfstielen kaum mässig, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts vereinzelt, an den Stengelblättern spärlich. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, auf Stengel und beiden Blattseiten mässig oder auf dem Blattrücken reichlich, Kopfstiele weisslich. Blüthen gelb. Stolonen mangelnd. — Croatien.

Die Spec. *cymosum* ist über ganz Mittel-, Nord- und Osteuropa verbreitet und erreicht südöstlich selbst noch Griechenland. Centraleuropa beherbergt die meisten Sippen, doch steht Nordeuropa an Zahl der *Cymosa* nicht weit zurück. Im allgemeinen sind diese Pflanzen Ebenenbewohner, nur einige und dann vom Arttypus ziemlich abweichende gehen bis auf die Kämme der Alpen, Sudeten und Karpathen. Wie wir gesehen haben, lässt sich die Mehrzahl der bekannteren und verbreiteteren Sippen der Spec. *cymosum* in 3 Gruppen ordnen: *Cymosum, Sabinum* und *Cymigerum*. Von diesen ist die erstgenannte hauptsächlich in Centraleuropa verbreitet, namentlich in Deutschland und Oesterreich; *Sabinum* gehört dem Südabhange der Alpen und dem Südosten Europas an; *Cymigerum* ist besonders in Nord- und Ostdeutschland, sowie in den

nordischen Gebieten entwickelt. Hier gibt es auch alle Uebergänge von Spec. *cymosum* zu *H. glomeratum*, ein Verhalten, welches erst durch die auch sonst höchst schätzenswerthe Exsiccatensammlung Norrlin's 1884 bekannt geworden ist. Schon in Schlesien sehen wir dergleichen Zwischensippen da und dort auftreten, das Hauptgebiet dieser gegen Spec. *collinum* hinneigenden Zwischenformen liegt aber in Finnland und Schweden.

Nicht unwichtig ist die geographische Verbreitung des typischen *H. cymosum* im Zusammenhalt mit derjenigen seiner Uebergangsformen zu den Species der *Praealtina*. Die Südgrenze des geschlossenen Areales der Subsp. *cymosum* verläuft von Zürich über das südliche Baden und durch Schwaben nach Landshut in Bayern und von hier östlich nach Wien und Ungarn. Südlich von Landshut ist in Oberbayern nur noch ein Standort 7 km südlich von München bekannt, an welchem die Pflanze in einer geringen Zahl von Individuen sich erhält. Die ganze Ebene von hier bis zum Fusse der Alpen aber ist von zahlreichen Zwischenformen zu Spec. *florentinum* Gr. *Obscurum* und Gr. *Praealtum* erfüllt. Während also das typische *H. cymosum* hier nur etwa bis 530 m ü. M. aufzusteigen vermag, sind diejenigen Sippen, welche neben den Merkmalen desselben auch noch solche des härteren *H. obscurum* oder *praealtum* besitzen, zu einer weiteren Verbreitung in die Höhe befähigt.

Ob ein ähnliches Verhalten auch in Niederösterreich stattfindet, können wir nicht bestimmt angeben; wir möchten es vermuthen, denn soweit wir die Verbreitung des *H. cymosum* und seiner massenhaften Uebergänge gegen Spec. *magyaricum* bei Wien verfolgt haben, ist es möglich, dass auch hier der Spec. *cymosum* eine ziemlich scharfe Südgrenze gezogen ist und über dieselbe die Zwischenformen zu Spec. *magyaricum* (vgl. unten *H. umbelliferum*) hinausgreifen.

Zwischenformen und Bastarde der Cymosina mit den Pilosellina, Auriculina und Collinina.

(Vgl. Seite 398.)

67. H. calophyton n. sp.

= *cymosum* + *Peleterianum*

= ? *H. cymosiforme* Froel. in DC. Prodr. VII (1838) p. 207 = ? *H. Peleterianum* + *praealtum* Schultz Arch. (1854—55) p. 6 ex synon. et loco.

Rhizoma breve, crassum, verticale v. obliquum. Innovatio per rosulas sessiles v. brevipedunculatas. Caulis erectus, 25—40 cm altus, gracilis, subdebilis, subtiliter substriatus; acladium pauca millimetra usque ²/₅ totius caulis. Inflorescentia furcata, 3—7 (cult. —13) cephala, ramis summis caulem aequantibus, ordines axium 2—3, rami primarii 2—4 (cult. —6), summi saepe conferti, inferiores v. omnes valde remoti, suberecti v. subarcuato-erecti. Folia rosularia florendi tempore com-

pluria, exteriora obovata v. ± oblonga, interiora (v. omnia) usque anguste- v. lineari-lanceolata, acuta, lutescenti-viridia, crassiuscula, ad 13 cm longa; longissimum unum ex summis, latissimum unum ex infimis rosulae; caulina 1—2 sub caulis medio inserta, parva, linearia. Involucrum 8—10 mm longum, ovatum, basi rotundatum; phylla lata (1—1,3 mm), acuminata, obscure-cana v. nigricantia, late virescenti-marginata, interdum apice rubescentia. Bracteae incanae, lineari-filiformes, 2—10 mm longae. Pili ubique numerosissimi, molles, plerumque diluti, longi, in foliis supra minus numerosi, rigidi. Glandulae involucri subnullae, in caulibus parum evolutae, in foliorum caulinorum apice nullae. Flocci involucri subnumerosi, caulomata tomentosa, folia supra sparsiflocca, subtus canescentia. Flores fulvi, marginales extus concolores v. ± rubrostriati; styli concolores. Floret ab initio m. Junii, in horto a fine m. Maji.

Die unter der Bezeichnung *H. calophyton* zusammengestellten wenigen Piloselloiden sind natürliche Bastarde zwischen *H. cymosum* und *H. Peleterianum.* Darüber lassen die morphologischen Eigenschaften, wie auch die Vorkommensverhältnisse keinen Zweifel. Wir fanden diese Pflanzen auf dem Scheibelberge bei Donaustauf in Bayern, sonst sind sie nirgends beobachtet worden. An genannter Stelle ist der obere Theil eines Abhanges dicht bewaldet und beherbergt *H. cymosum*, der untere Theil ist mit Granitgeröll bedeckt, und hier kommt ausschliesslich *H. Peleterianum* vor; auf einer am Waldrande sich hinziehenden schmalen Zone begegnen sich beide Arten und wachsen auf eine kurze Strecke durcheinander: hier steht eine fast einfache Reihe von Bastardstauden.

H. calophyton bildet habituell und systematisch ein Analogon zu dem später zu besprechenden *H. hybridum* (= *florentinum* + *Peleterianum*); in beiden Fällen vereinigte sich *H. Peleterianum* mit einer der grossen strausstragenden Species. Aber beide Bastardgruppen sind unschwer zu erkennen, denn *H. hybridum* scheidet sich von *H. calophyton* schon durch glauke Blätter, meist dunkle Behaarung und dickborstige Blattoberseite. Von *H. canum* (Bastarde zwischen Spec. *Pilosella* und *cymosum*) sind die *calophyton*-artigen Formen leicht und sicher durch den Stolonenmangel und die Zuspitzung der breiten hellgrün berandeten Hüllschuppen verschieden.

In Cultur verändert sich die Kopfzahl und dem sonnigeren Standort entsprechend die Stengeldicke, auch werden die Haare am oberen Theil der Pflanze dunkler; ein wichtigeres Merkmal aber wird dadurch, wie bei den Piloselloiden überhaupt, nicht berührt.

Die hybride Verbindung *Peleterianum* + *cymosum* gehört zu den allerseltensten, denn es gibt nicht viele Orte, an denen diese beiden Species neben einander vorkommen. Am ehesten könnte dieselbe in den Rheingegenden aufgefunden werden, wo *H. Peleterianum* wächst, vielleicht auch in Siebenbürgen; und ähnliche Bastarde könnte man in der

Südwestschweiz und in Piemont erwarten, wo die *sabinum*-artigen Sippen mit denen von *Peleterianum* zusammentreffen.

1. *Subsp. calophyton.* Stengel 30—35 cm hoch, schlank. Kopfstand höher oder tiefer gabelig, Akladium 5 mm bis $^2/_5$ der Gesammtlänge, Strahlen 2. Ordn. 2—4 (—9), die obersten zuweilen doldig geordnet, die untersten entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 3—5 (cult. —15). Blätter: äussere obovat oder länglich, stumpf, innere ± lanzettlich (cult. lineallanzettlich), spitz, gelblichgrün; 1—2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 8—10 mm lang, oval, am Grunde gerundet; Schuppen breit, zugespitzt, dunkelgrau bis schwärzlich, stark grünlich gerandet. Bracteen grau. Haare hell (cult. ± dunkel), an Hülle und Kopfstielen sehr zahlreich, dort 2—3, hier 3—4 mm, am Stengel reichlich, 3 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits steif, 2—3 mm lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle 0, an den Kopfstielen sehr klein, zerstreut, am Stengel vermindert, abwärts bald verschwindend. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, auf den Blättern oberseits spärlich oder zerstreut, unterseits reichlich bis graulichen Filz bildend, jüngere bis weisslichgrau, Kopfstiele weisslich, Stengel graulich. Blüthen dunkelgelb. — Bayern: Donaustauf bei Regensburg; daselbst auch eine kurzhaarige Form und eine andere mit schwarzen kugeligen Hüllen und an den Zähnchen etwas röthlichen Randblüthen.

2. *Subsp. calocephalum.* (cult.) Stengel 25—30 cm hoch, schlank. Kopfstand gabelig, Akladium = $^1/_4$—$^1/_3$ der Gesammtlänge, Strahlen 2. Ordn. und Ordnungen 2—3, erstere sehr entfernt, Kopfzahl 5—7. Blätter langlanzettlich, sehr spitz, gelblichgrün; 1—2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 9 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, etwas zugespitzt, schwärzlich, schmal hellrandig, röthlich gespitzt. Bracteen dunkel oder grau. Haare hell, an der Hülle sehr reichlich, 2,5—3 mm, an den Caulomen reichlich, oben 3—4, unten 3 mm, auf den Blättern oberseits mässig, steif, 2—3 mm lang, unterseits ziemlich reichlich, weich. Drüsen der Hülle 0 oder an den Schuppenspitzen spärlich, an den Caulomen oben mässig, abwärts zerstreut. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern fast 0, Caulome oben grau, abwärts graulich, Blätter oberseits zerstreut-flockig, unterseits graulich. Blüthen sattgelb, die randständigen aussen sehr stark rothstreifig. — Wohl Bastard von *H. calophyton* und *H. Pilosella.* — Bayern: Donaustauf.

68. H. cymiflorum n. sp.

= *cymosum* > *Pilosella.*

Rhizoma brevissimum, crassum, verticale. Innovatio per rosulas sessiles v. stipitatas v. per paucos stolones epigaeos breves crassos, foliis magnis valde decrescentibus instructos. Caulis erectus, 25—55 cm altus,

crassus, fistulosus, compressibilis, striatus; acladium (7—) 10—25 mm longum; inflorescentia laxe paniculata, saepe superne ± umbellata, laxissima indeterminata, 7—35-cephala, ± valde suprafastigiata; ordines axium 3—5; rami primarii 3—8, ± remoti v. superiores conferti, oblique-erecti, apicem versus ramulosi, saepe longissimi. Folia stolonum caeteris simillima; rosularia florendi tempore multa, lanceolata v. lineari-lanceolata, acuta, viridia v. lutescenti-viridia, crassiuscula, ad 24 cm longa, omnia subaequilonga; caulina 1—2 (—3) linearia sub caulis medio inserta. Involucrum 7,5—10 mm longum, ovatum v. globosum, basi rotundatum, postea plerumque truncatum; phylla angusta v. sublatiuscula, acuta, incana usque nigra, ± dilute marginata. Bracteae obscurae v. incanae, subfiliformes, 2—3 mm longae. Pili ubique numerosi, longi, obscuri, rigidi. Glandulae plerumque numerosae, in foliis caulinis parcae. Flocci involucri subnumerosi, pedunculi incani, caulis multifloccus, folia supra floccis parcis v. subnumerosis vestita, subtus usque canescentia. Flores dilutius v. intensius lutei, marginales extus concolores v. ad summum apice subrubescentes; styli concolores. Floret a fine m. Maji.

Uebergangsformen zwischen *H. cymosum* und *H. Pilosella*, welche ihrem Wuchs nach Mittelbildungen sind, ihren gesammten Merkmalen zufolge aber dem *H. cymosum* näher stehen. Dieselben sind bis auf einige wenige ihrer Herkunft nach unbekannt; sie dürften keine Bastarde, sondern selbständige Sippen sein. Die wiederholten Aussaaten, welche mehrere Jahre nach einander im Münchener botanischen Garten angestellt wurden, beweisen die Fruchtbarkeit dieser Pflanzen. Letztere bilden aber nur in seltenen Fällen typische Stolonen, sie vermehren sich meist durch wenige kurzgestielte oder sitzende Rosetten, sind daher in ihrer Existenz ziemlich gefährdet und gehen in kurzer Zeit wieder zu Grunde.

Ihrem Verhältniss zu den Hauptarten nach lassen sich die *cymiflorum*-artigen mit *H. Rothianum* vergleichen, welches zwischen Spec. *echioides* und *Pilosella* eine ähnliche Stellung einnimmt und auch von ähnlichem Habitus ist, wie *H. cymiflorum* zwischen Spec. *cymosum* und *Pilosella*.

1. *Subsp. isophyllum.* (cult.) Stengel 40—45 cm hoch, dick, fast aufrecht. Kopfstand lax rispig, sehr locker, etwas übergipfelig, grenzlos; Akladium 8—25 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—6, entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 8—15. Blätter alle lanzettlich, in die Basis verschmälert, spitz, hellgrün; 1—2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 9 bis 10 mm lang, kugelig mit gestutzter Basis, später etwas niedergedrückt; Schuppen schmal, stumpflich, schwarz, grünlich gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle ziemlich reichlich, dunkel, 2 mm, an den Caulomen reichlich, an den Kopfstielen schwarz, am Stengel oben dunkel, abwärts heller, 3—6 mm, auf den Blättern oberseits ziemlich reichlich, steif, 5—8 mm lang, unterseits reichlich, weich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben ziemlich zahlreich, abwärts bis zum Grunde mässig, an den Stengel-

blättern spärlich. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern spärlich, am Stengel ziemlich reichlich, auf den Blättern oberseits spärlich oder zerstreut, unterseits mässig bis reichlich (jüngste grau), Kopfstiele weisslichgrau. Blüthen dunkelgelb, die randständigen aussen höchstens mit kaum merkbarem röthlichem Anflug. Stolonen kurz oder etwas verlängert, dick. — Aus dem botanischen Garten von Prag.

2. *Subsp. meringophorum.* (cult.) Stengel ca. 50 cm hoch, dick, aufrecht. Kopfstand lax rispig, oben fast doldig, sehr locker, übergipfelig, grenzlos, Akladium 10—15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—7, obere gedrängt, untere sehr entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 15—25. Blätter schmallanzettlich, spitz, etwas gelblichgrün; 2—3 lineale Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 7,5—8 mm lang, kugelig-oval, zuerst am Grunde gerundet, dann ± gestutzt; Schuppen schmal, spitz, grau, hellrandig. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Kopfstielen reichlich, dunkel, dort 1,5—2, hier 3—4 mm, am Stengel oben ziemlich reichlich, dunkel, abwärts reichlich, heller, 4 bis 6 mm, auf den Blättern oberseits mässig, steif, 4—6 mm lang, unterseits reichlich, weich. Drüsen an Hülle (besonders an den Schuppenspitzen) und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts bis zum Grunde sehr zerstreut, auf den Stengelblättern sehr spärlich. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits fast 0, unterseits zerstreut bis ziemlich reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb, ungestreift. Stolonen 0, dafür kurzgestielte Rosetten. — Aus dem botanischen Garten von Hamburg.

3. *Subsp. pseudocymosum* = *Pilos. Rothiana* Schultz-Bip. Cichor. Supplem. No. 112. — Stengel ca. 55 cm hoch, ziemlich schlank. Kopfstand lax rispig, locker, übergipfelig, Akladium 10—20 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4, obere etwas-, unterster sehr entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 10—15. Blätter lineallanzettlich, spitz, etwas glaucescirend. Hülle 6—8 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, grau, hellrandig. Bracteen hell. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1—1,5 mm, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts mässig, steif, 3—5 mm, auf den Blättern oberseits mässig, borstlich, 3—4 mm lang, am Hauptnerv unterseits reichlich. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen sehr zerstreut, am Stengel 0. Flocken an Hülle, Stengel und Blattrücken reichlich, auf letzterem nur mässig, auf den Schuppenrändern zerstreut, Kopfstiele grau, Blattoberseite nackt. Blüthen hellgelb. Stolonen kurz, dick. — Pfalz: Wachenheim.

4. *Subsp. cymiflorum* = *Pilosella anchusoides* Arv.-Touv. Monogr. (1873) p. 17. — (cult.) Stengel 25—40 (—54) cm hoch, ziemlich schlank, aufrecht. Kopfstand lax rispig, sehr locker, übergipfelig (zuweilen fast doldig), grenzlos; Akladium 10—20 mm (bis ¹/₅ der Stengellänge),



Strahlen 2. Ordn. 3—7, ± entfernt, Ordnungen 3—5, Kopfzahl 7—10 (—30). Blätter lang- bis lineallanzettlich, spitz und sehr spitz, grün; 1—2 lineale Stengelblätter bis $^1/_3$ Höhe. Hülle 8—9 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, schwach- und schmal-hellrandig. Bracteen dunkelgrau. Haare dunkel, an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, dort 1,5—2, hier 3—5 mm, am Stengel reichlich, oben ziemlich dunkel, abwärts heller, 4—6 mm, auf den Blättern oberseits mässig oder ziemlich reichlich, steif, 5—7 mm lang, unterseits reichlich, weich. Drüsen der Hülle mässig, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts bald verschwindend, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, auf den Blättern oberseits zerstreut bis mässig, unterseits ziemlich reichlich bis graulich, Kopfstiele grau, Stengel graulich. Blüthen gelb, die randständigen aussen oft undeutlich röthlich überlaufen. Stolonen 0.

1) *polytrichum.* — Exsicc. 252. — Piemont: Limone.

2) *oligotrichum.* (cult.) Hüllschuppen etwas breitlich, sehr spitz, dunkelgrau, hellrandig. Haare hell, an der Hülle 2 mm, an den Kopfstielen oben reichlich, abwärts wie am Stengel ziemlich reichlich, 2—3 mm lang. — Aus dem botanischen Garten von Paris.

69. H. adulterinum n. hybr.

= *cymiflorum* + *Pilosella.*

Rhizoma breve, crassiusculum, verticale v. obliquum. Innovatio per complures stolones breves usque elongatissimos, ± crassiusculos, foliis sensim decrescentibus more *H. Pilosellae* instructos. Caulis erectus, 20—25 cm altus, gracilis, debilis, vix substriatus; acladium = $^1/_5$—$^1/_2$ totius caulis, inflorescentia furcata, 2—3 cephala; ordines axium 2; rami primarii 1—2, valde remoti, suberecti v. subarcuato-adscendentes. Folia rosularia florendi tempore 2—5 lanceolata, acuta, subdenticulata, sublutescenti-viridia, crassa, ad 12 cm longa; caulinum 0—1 lineare in sexta parte caulis insertum; folia stolonum caeteris similia, minora. Involucrum 9—10 mm longum, ovatum, basi rotundatum, postea latius; phylla sublatiuscula, acuta, incana, dilute marginata. Bracteae incanae. Pili diluti, in involucro numerosi, 1 mm, in caulibus superne ± numerosi, 2—4 mm, inferne subnumerosi, (2—) 3—4 mm, folia utrinque pilis subnumerosis, supra rigidis 4—6 mm longis, subtus mollibus, vestita. Glandulae involucri sparsae v. subnumerosae, in caulibus superne sparsae, inferne parcissimae, in folio caulino nullae. Flocci: involucrum canum phyllis margine subfloccosis, caulomata superne albidocinerea, inferne multiflocca v. canescentia, folia supra floccis sparsis v. parcis vestita, ad nervum medianum subfloccosa, subtus canescentia v. (juniora) albidocinerea. Flores dilute flavi, extus concolores v. marginales apicem versus subrubescentes; styli concolores. Floret ab initio m. Junii. — Exsicc. 219.

H. adulterinum ist ein im Münchener botanischen Garten spontan aufgetretener Bastard des oben beschriebenen *H. cymiflorum* ♀ mit *H. Pilosella*, steht dem *H. cymosum* demgemäss viel ferner als dem *H. Pilosella* und entspricht etwa der Formel $^5/_{16}$ *cymosum* + $^{11}/_{16}$ *Pilosella*.

70. H. canum n. sp.

= *cymosum* + *Pilosella*

= *H. bifurcum* Griseb. revis. (1852) p. 6 p. p. = *H. Pilosello — cymosum* et *cymoso — Pilosella* Schultz Arch. (1854) p. 9 = *H. cymosum — Pilosella* Wimm. Fl. Schles. 3. Aufl. (1857) p. 319 = *H. Pilosella* × *cymosum* Aschers. Fl. Brdbg. (1864) p. 393 = *Pilosella Laschii* Sz. Sz. in Flora 1862 = ? *H. cymosiforme* Froel. in DC. Prodr. VII (1838) p. 207.

Rhizoma horizontale usque verticale, breve, crassiusculum. Innovatio per stolones ± elongatos epigaeos graciles, foliis numerosis remotiusculis v. subconfertis sensim decrescentibus more *H. Pilosellae* instructos, rarius per rosulas sessiles, v. simul per rosulas stolonesque. Caulis erectus, 7—40 cm altus, gracilis v. tenuis usque ± crassiusculus, haud debilis, interdum rigidiusculus, non v. subtiliter striatulus; acladium = $^1/_{30}$—$^1/_2$ (—$^1/_1$) totius caulis; inflorescentia altius v. profundius furcata v. interdum profundissime umbellata, laxa, indeterminata, ramis caulem aequantibus v. subsuperantibus; ordines axium 2—3 (—4), rami primarii (0—) 1—4 (—6), ± remoti (specim. umbellat. exceptis), oblique-erecti, supra medium v. apicem versus ramulosi. Folia stolonum caeteris similia, minora; rosularia florendi tempore 3—7 anguste lanceolata, oblonga v. elliptica, obtusa usque acuta, lutescenti-viridia v. laeteviridia, interdum subglaucescentia, crassiuscula v. crassa, ad 20 cm longa, nonnulla subaequilonga; caulina 0—1 (—2), plerumque profunde inserta. Involucrum 7—10 (—11) mm longum, ± ovatum v. subglobosum v. cylindricum, basi plerumque rotundatum, postea interdum ± truncatum; phylla angusta v. latiuscula, acuta, incana usque nigricantia, plerumque ± dilute-marginata. Bracteae incanae v. obscurae. Pili diversissimi, subnulli v. parci brevissimi usque numerosi elongati, plerumque diluti, in foliis molles usque setacei. Glandulae parum evolutae, in folio caulino plerumque nullae. Flocci numerosi, involucrum caulisque plerumque incana v. multiflocca, folia supra sparsiflocca, subtus plerumque leviter tomentosa. Flores dilutius v. intensius lutei, marginales extus haud raro subrubescentes; styli concolores. Floret a fine m. Maji v. ab initio m. Junii.

Zwischen den Spec. *cymosum* und *Pilosella* existiren sehr zahlreiche Bastarde, die ein sehr übereinstimmendes äusseres Gepräge zeigen, doch aber bei näherer Betrachtung sich deutlich unterscheiden lassen. Ihre grosse Zahl erklärt sich aus dem Polymorphismus der Stammarten, denn jede Sippe der letzteren dürfte die Fähigkeit haben, sich mit jeder Sippe der andern zu kreuzen. Wir kennen schon heute viel mehr Bastarde zwischen *H. cymosum* und *H. Pilosella*, als wir unten aufzählen — nur

die morphologisch wichtigeren sind hier berücksichtigt —, und es ist unzweifelhaft, dass in solchen Gegenden, wo beide Hauptarten neben einander vorkommen, immer neue Bastarde derselben werden unterschieden werden können. Denn selbst dort, wo *H. cymosum* nur sporadisch vorkommt, sind Bastarde desselben bekannt.

Eine Anzahl der unten besprochenen Bastarde wurde von Mendel durch künstliche Bestäubung aus *H. cymigerum* und einer *Pilosella*-Sippe erzeugt. Diese Formen stammen alle von den gleichen Eltern ab, zeigen also in gleicher Weise wie *H. pyrrhanthes*, dass das Resultat der nämlichen Kreuzungscombination nach der jeweiligen Beschaffenheit der sich vereinigenden Idioplasmen ein verschiedenes sein kann. Manche der künstlichen Bastarde wurden auch als natürliche Vorkommnisse beobachtet. Sie sind wenig fruchtbar.

Im allgemeinen halten die *canum*-artigen Pflanzen zwischen ihren Hauptarten ziemlich die Mitte ein, wenn sie auch sehr mannigfache Combinationen der Merkmale derselben darstellen. Sie stehen zu den Hauptarten etwa so, wie *H. brachiatum* zwischen *H. Pilosella* und *florentinum*, oder wie *H. auriculiforme* zwischen *H. Pilosella* und *Auricula;* nur die als Gr. *Krausii* zusammengestellten Formen stellen sich durch höheren Wuchs und höher beginnende Verzweigung dem *H. cymosum* näher und geben der Vermuthung Raum, dass sie zu Spec. *cymosum* zurückkehrende Bastarde sein könnten. Möglicherweise aber sind sie gar nicht hybrid, sondern selbständige Sippen, die sich eher an *H. cymiflorum* anschliessen.

Dispositio gregum.

I. *Krausii.* Inflorescentia laxe paniculata, alte furcata v. alte umbellata. Folia supra parciflocca. Stolones graciles v. tenues. Caulis elatus. Pili subnumerosi. Inter *H. canum* et *H. cymosum.*

II. *Canum.* Inflorescentia altius v. profundius furcata v. umbellata. Folia supra plerumque parciflocca. Stolones graciles v. tenues. Caulis plerumque subelatus. Pili parci usque numerosi.

III. *Pastum.* Inflorescentia alte furcata v. laxe paniculata. Folia supra multiflocca. Stolones crassiusculi. Caulis humilis. Pili parci.

I. ***Krausii*** (siehe oben).

1. *Subsp. polianthes.* Stengel 25—35 cm hoch, schlank, aufrecht, meist hoch gabelig, Akladium = $^1/_{15}$—$^2/_5$ (— fast $^1/_1$) desselben; Strahlen 2. Ordn. 1—2, Ordnungen 2, Kopfzahl 2—3. Blätter ± länglich und länglich-lanzettlich, stumpflich oder spitzlich, gelblichgrün; 0—1 Stengelblatt sehr tief unten. Hülle 10—10,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, grau oder dunkelgrau, hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle sehr reichlich, hell, 1,5—2,5 mm, an den Caulomen oben ziemlich reichlich, etwas dunkel, abwärts mässig, hell, 2—4 mm, auf den Blättern oberseits reichlich bis mässig, steif, 2—3 mm lang, unterseits reichlich, weich. Drüsen an den Schuppenspitzen spärlich, sonst

an der Hülle fast 0, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts bald 0. Flocken auf den Blättern oberseits sehr spärlich bis fast mässig, unterseits (mässig bis) reichlich, Hülle graulich mit ziemlich reichflockigen Schuppenrändern, Caulome oben grau, abwärts ± reichflockig. Blüthen heller oder dunkler gelb, die randständigen aussen höchstens an den Zähnchen röthlich. Stolonen verlängert, schlank. — Schlesien: Striegau; Mähren: Znaim; Bayern: Regensburg. — Wechselt mit reicherer Behaarung oder schmallanzettlichen Blättern (Schlesien).

2. *Subsp. Krausii.* Stengel 7—38 cm hoch, schlank, aufrecht, hoch gabelig, Akladium = $^1/_{20}$—$^1/_4$ desselben, Strahlen 2. Ordn. (1—) 2—4, ± entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl (2—) 5—7. Blätter: äusserste elliptisch, stumpf, die übrigen lanzettlich, stumpflich oder spitzlich, hellgrün oder gelblichgrün; 0—1 Stengelblatt im untern $^1/_4$. Hülle 7—7,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, grau, schmal hellrandig. Bracteen grau resp. hell. Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel oder hell, bis 1 mm, an den Caulomen oben reichlich, abwärts mässig und zerstreut, hell, 1—2,5 mm, auf beiden Blattseiten mässig zahlreich, oberseits steif bis borstlich, 2—3 mm lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle spärlich oder mässig, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts bald verschwindend. Flocken der Hülle sehr reichlich, auf den Schuppenrändern mässig, Kopfstiele grau, Stengel reichflockig oder graulich, Blätter oberseits ± mässig flockig, unterseits reichflockig bis graulichgrün (jüngste graulich). Blüthen gelb, die randständigen aussen ungestreift. Ausläufer etwas verlängert, schlank.

α) *genuinum.* — Schlesien: Striegau, in mehreren durch das Indument verschiedenen Varietäten; ferner

β) *chloropolium* = *Pil. poliotricho — officinarum* Schultz herb. norm. nov. ser. No. 89. — Kopfstand meist sehr hoch gabelig, Akladium = ca. $^1/_{30}$ (—$^3/_4$) des Stengels. Blätter hellgrün. Hüllschuppen breitlich, haarlos. — Schlesien: Striegau.

3. *Subsp. anosciadium.* Stengel 23—28 cm hoch, sehr schlank, fast aufrecht; Kopfstand doldig, Akladium = $^1/_8$—$^1/_7$ der Gesammtlänge, Strahlen 2. Ordn. und Ordnungen 2—3, Kopfzahl 3—5. Blätter schmallanzettlich, sehr spitz, etwas glaucescirend; 1 Stengelblatt in der Mitte. Hülle 8 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen sehr schmal, sehr spitz, schwärzlichgrau, schwarzspitzig, etwas hellrandig. Bracteen dunkelgrau. Haare an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, dort schwärzlich, 1,5—2 mm, hier dunkel, am Stengel reichlich, dunkel, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, weich, 1—2 mm lang, unterseits mässig. Drüsen nur an den Schuppenspitzen spärlich, sonst mangelnd. Flocken der Hülle mässig (ihre Basis grau), auf den Schuppenrändern zerstreut, auf den Blättern oberseits sehr zerstreut oder spärlich, unterseits mässig bis

ziemlich reichlich, Caulome grau. Blüthen gelb. Stolonen 0. — Mähren: Znaim.

II. *Canum* (vgl. Seite 429).

1. *Subsp. canum.* (cult.) Stengel 30—33 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand gabelig oder doldig, sehr locker, gleichgipfelig, Akladium = 1/5—1/2 der Gesammtlänge; Strahlen 2. Ordn. 1—5, sehr entfernt oder gedrängt, Ordnungen 2, Kopfzahl 2—6. Blätter schmallanzettlich, spitz, gelblichgrün; 1 Stengelblatt in 1/5 Höhe. Hülle 9—9,5 mm lang, kugelig-oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen grau. Haare an Hülle und Kopfstielen mässig, etwas dunkel, dort 0,5—1, hier 1 mm, am Stengel mässig zahlreich, hell, 1—2,5 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut bis ziemlich reichlich, oberseits fast weich, 1—1,5 mm lang, unterseits weich. Drüsen an Hülle und Caulomen oben reichlich, hier abwärts bis zur Basis zerstreut, am Stengelblatt sehr vereinzelt. Flocken: Hülle und Stengel graulich, Schuppenrand mässig flockig, Kopfstiele grau, Blätter oberseits reichlich bis mässig flockig, unterseits graulich bis grau. Blüthen gelb, die randständigen aussen schwach röthlich gestreift oder streifenlos. Stolonen stark verlängert, schlank.

α) *genuinum.*

1. *pilosius.* — Exsicc. 158. — Künstlich erzeugter Bastard aus *H. cymigerum* und *H. bruennense*, von Mendel in Brünn erzielt, wie die folgenden künstlichen Bastarde; ferner: Driesen in der Mark.

2. *calvius.* Blätter länglich bis lanzettlich. Haare der Hülle spärlich, 0,5 mm, an den Caulomen oben zerstreut, hell, 1 mm, abwärts mässig, 1—1,5 mm lang, auf den Blättern weich oder steiflich. Randblüthen ungestreift.

   a) *obtusum.* Blätter: äussere länglich, gerundet, innere länglichlanzettlich, bis spitzlich. Stengel 20—23 cm hoch. Kopfzahl 3—12. — Excicc. 30. — Künstlicher Bastard.

   b) *acutum.* Blätter lanzettlich, spitzlich. Stengel 32—42 cm hoch. Kopfzahl 2—3. — Exsicc. 94. — Künstlicher Bastard.

β) *hirticanum.* Hülle cylindrisch-oval, graulich-flockig. Haare an Hülle und Caulomen 0 oder spärlich, 0,5—1 mm lang, auf der Blattoberseite fast weich.

1. *epilosum.* Haare an Hülle und Caulomen 0, höchstens am Stengel gegen die Basis zu sehr zerstreut, bis 1 mm lang. — Exsicc. 31. — Künstlicher Bastard.

2. *subpilosum.* Haare der Hülle spärlich, dunkel, 0,5 mm, an den Caulomen oben sehr spärlich, abwärts besonders gegen die

Basis hin zerstreut, hell, 1 mm lang. — Exsicc. 229. — Künstlicher Bastard.

γ) *pilosicanum*. Hülle ± kugelig, ziemlich reichflockig. Haare der Hülle meist 0, an den Caulomen zerstreut, bis 4 mm lang, auf den Blättern steiflich. — Eine Form mit ungestreiften Randblüthen und längerer Behaarung in Schlesien bei Breslau wild und durch künstliche Bestäubung erhalten; eine zweite mit kürzerer Behaarung in Schlesien bei Breslau und in der Mark bei Driesen; eine dritte mit röthlich gestreiften Randblüthen ist künstlicher Bastard.

δ) *setosicanum*. Hülle oval mit gerundeter Basis (später fast kugelig), fast graulich-flockig. Haare zerstreut oder mässig, auf den Blättern borstlich. — Künstlicher Bastard.

2. *Subsp. virenticanum*. Stengel 17—40 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand gabelig, sehr locker, ziemlich gleichgipfelig, Akladium = 1/3—2/3 des Stengels, Strahlen 2. Ordn. 1—4, sehr entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4—7. Blätter lanzettlich, spitz, grün; 0—1 Stengelblatt sehr tief unten. Hülle 7,5—8 mm lang, fast kugelig mit gerundeter, dann etwas gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, etwas hellrandig. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Caulomen 0 oder vereinzelt, an ersterer dunkel, 1 mm, hier hell, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut bis mässig, borstlich, 4 bis 5 mm lang, unterseits mässig zahlreich, weich. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr spärlich, abwärts vereinzelt. Flocken an Hülle und Caulomen reichlich, am Schuppenrande spärlich, auf der Blattoberseite 0 bis mässig, unterseits reichlich bis graulichen Filz bildend. Blüthen gelb, die randständigen ungestreift oder aussen an den Zähnchen röthlich. Stolonen verlängert, ziemlich schlank. — Schlesien: Striegau; auch durch künstliche Bestäubung erzielt.

3. *Subsp. gracile Tausch* in sched. Stengel 8—19 cm hoch, sehr schlank, aufrecht. Kopfstand hoch gabelig, Akladium = 1/8—1/2 (—1/1) der Gesammtlänge, Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 3—4. Blätter elliptisch bis länglich, spitzlich, grün; 0—1 Stengelblatt sehr tief unten. Hülle 8—9 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, sehr spitz, dunkelgrau, schmal hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle 0 oder ± spärlich, dunkel, 0,5 mm, an den Caulomen oben zerstreut, dann mässig, endlich ± reichlich, hell, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits ± zerstreut, borstlich, 2—4 mm lang, unterseits mässig zahlreich, weicher. Drüsen der Hülle sehr zahlreich oder reichlich, an den Caulomen oben ziemlich reichlich, abwärts sehr zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel reichlich, am Schuppenrande spärlich, auf der Blattoberseite 0, nur am Hauptnerv sehr spärlich, Blattrücken reichflockig bis graulich (jüngste grau). Blüthen gelb. Stolonen verlängert, schlank.

α) *genuinum.* — Böhmen: Prag; Mähren: Znaim.

β) *graciliforme.* Kopfstand tief doldig (oder gabelig), etwas übergipfelig; Akladium = 1/7—5/6 der Stengellänge. Blätter lanzettlich, stumpf bis spitzlich, gelblichgrün; einige kleine lineale Blättchen unter der Dolde. Hüllschuppen schmal, spitz, schwärzlich, etwas hellrandig. Flocken auf der Blattoberseite zerstreut oder spärlich, am Hauptnerv mässig. Blüthen sattgelb, die randständigen streifenlos oder aussen schwach röthlich gestreift. — Exsicc. 223. — Schlesien: Striegau, Breslau; Westpreussen: Graudenz.

4. *Subsp. catoschistum.* Stengel 25—27 cm hoch, fast dünn, aufrecht, sehr tief gabelig, Akladium = 4/5 — 1/1 desselben, Strahlen 2. Ordn. 0—1, Ordnungen 2, Kopfzahl 1—2. Blätter ± spatelig bis lanzettlich, stumpf bis spitz, gelbgrün; 0—1 Stengelblatt im untern 1/5. Hülle 10—11 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, grau, hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel, sehr weich, 2—2,5 mm, an den Caulomen oben ziemlich reichlich, dunkel, abwärts bald hell, reichlich, sehr weich, 3—5 mm, auf den Blättern oberseits mässig, fast weich, 3—4 mm lang, unterseits ziemlich reichlich, weich. Drüsen der Hülle spärlich bis mässig, an den Caulomen oben mässig bis fast zerstreut, abwärts sehr spärlich. Flocken: Hülle und Caulome graulich, Schuppenränder zerstreut-flockig, Blätter oberseits nur in der Jugend am Grunde spärlich flockig, unterseits graulichgrün (jüngste graulich). Blüthen ziemlich hellgelb, ungestreift. Stolonen sehr verlängert, fast dünn. — Mähren: Znaim; eine sehr nahestehende Form in Bayern: Regensburg.

5. *Subsp. melanopolium.* Stengel 20—23 (cult. —36) cm hoch, sehr schlank, aufrecht, tiefgabelig, Akladium = 1/2 — 1/1 desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, Ordnungen 2, Kopfzahl 2—3. Blätter: äussere ± länglich-lanzettlich, stumpflich, innere lanzettlich, spitz, gelbgrün; kein Stengelblatt. Hülle 10—11 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, spitz, schwärzlichgrau, grünlich gerandet. Bracteen dunkel. Haare schwärzlich, erst tief unten heller, an der Hülle reichlich, 2—2,5 mm, an den Caulomen kaum mässig zahlreich, 3—5 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut (cult. mässig), steif, 4—5 mm lang, unterseits ziemlich reichlich, weicher. Drüsen der Hülle 0 oder ganz vereinzelt, an den Caulomen oben spärlich, abwärts bald 0. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, auf der Blattoberseite spärlich oder vereinzelt, Caulome grau, Blattrücken reichflockig bis graulich. Blüthen sattgelb, die randständigen aussen rothspitzig. Stolonen sehr verlängert, dünn. — Mähren: Znaim.

6. *Subsp. lagarum.* Stengel 22—40 cm hoch, sehr schlank, aufrecht, gabelig, Akladium = (1/20—) 1/5—8/9 desselben, Strahlen 2. Ordn.

1—3, sehr entfernt, Ordnungen 2, Kopfzahl 2—4. Blätter: äusserste obovat, gerundet, innere länglich-lanzettlich bis schmallanzettlich, spitzlich bis spitz, ± grün; 0—1 Stengelblatt tief unten. Hülle 10—11 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, spitz, schwärzlich, schmal grünlich gerandet. Bracteen grau oder dunkel. Haare der Hülle 0, an den Caulomen oben 0, abwärts sehr zerstreut, dunkel, endlich mässig zahlreich, hell, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut bis mässig, ± steif, 2,5 bis 3,5 mm lang, unterseits ziemlich reichlich, weich. Drüsen sehr lang, an der Hülle sehr reichlich, an den Caulomen oben ziemlich zahlreich, abwärts zerstreut, am Stengelblatt vereinzelt. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern mässig, Caulome oben graulich oder grau, abwärts reichflockig oder graulich, Blätter oberseits mässig- bis reichflockig, unterseits reichflockig bis graulich. Blüthen gelb, aussen ungestreift. Stolonen sehr verlängert, dünn oder schlank. — Mähren: Znaim; wechselt bezüglich des Indumentes.

7. *Subsp. arenicola.* Stengel 13—30 cm hoch, dünn, aufrecht, gabelig, Akladium = ($^1/_{18}$—) $^1/_5$—$^1/_2$ (—$^1/_1$) desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2, Ordnungen 2, Kopfzahl 2—3. Blätter ± länglich bis lanzettlich, stumpf bis spitzlich (und spitz), gelblichgrün; kein Stengelblatt. Hülle 8—9 mm lang, oval mit gerundeter Basis, später kugelig; Schuppen ± schmal, spitz, dunkelgrau bis schwärzlich, ± hellrandig. Bracteen grau oder dunkel. Haare hell, an Hülle und oberem Theil der Caulome mässig, 1 mm, abwärts bis ziemlich reichlich, 1—2,5 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut oder mässig, ± steif oder fast borstlich, 2—5 mm lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben mässig, abwärts sehr zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, Caulome oben grau, abwärts graulich oder reichflockig, Blätter oberseits fast nackt oder sehr zerstreut-flockig, unterseits mässig flockig bis graulich (jüngste grau). Blüthen sattgelb, die randständigen aussen ungestreift. Stolonen ± (oft sehr-) verlängert, dünn. — Mähren: Znaim.

8. *Subsp. leptobium.* Stengel 14—32 cm hoch, sehr schlank oder dünn, aufrecht, tiefgabelig, Akladium = ($^1/_3$—) $^1/_2$—$^{14}/_{15}$ desselben, Strahlen 2. Ordn. 1 (—2), Ordnungen 2 (—3), Kopfzahl 2—3. Blätter: äussere elliptisch oder länglich, innere lanzettlich, stumpf bis spitz, gelblichgrün; 0—1 kleines Stengelblatt sehr tief unten. Hülle 7—8 mm lang, oval mit gerundeter Basis, später ± kugelig; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkel, schmalrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle 0, an den Caulomen oben 0 oder vereinzelt, abwärts zerstreut, endlich ziemlich reichlich, hell, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits mässig, ± steiflich, 2—3 mm lang, unterseits reichlich, weich. Drüsen der Hülle sehr reichlich, an den Caulomen oben mässig, abwärts sehr zerstreut. Flocken

an Hülle und unterem Theil des Stengels reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, auf der Blattoberseite sehr spärlich, Kopfstiele grau, Blattrücken ± graulich. Blüthen gelb, die randständigen aussen stark rothgestreift. Stolonen verlängert, schlank bis dünn. — Mähren: Znaim.

9. *Subsp. almonicum.* Stengel 15—20 cm hoch, sehr schlank oder dünn, aufrecht, gabelig, Akladium = $^1/_4$—$^2/_3$ (—$^1/_1$) desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2, Ordnungen 2 (—3), Kopfzahl (1—) 2—3. Blätter lanzettlich, spitz, ± gelbgrün; 0 (—1) Stengelblatt im untern $^1/_3$. Hülle 8—9 mm lang, oval mit gerundeter Basis, dann ± kugelig; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, ± hellrandig. Bracteen grau oder dunkel. Haare der Hülle mässig, dunkel, 1—2 mm, an den Caulomen ziemlich reichlich, dunkel oder schwärzlich, abwärts hell, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten ± reichlich, oberseits steiflich, 2,5—3 mm lang, unterseits weich. Drüsen an Hülle und Caulomen oben mässig, hier abwärts zerstreut. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, Caulome oben grau, abwärts reichflockig bis graulich, Blätter oberseits sehr spärlich bis mässig flockig, unterseits graulichgrün bis graulich. Blüthen gelb, die randständigen aussen ungestreift oder rothspitzig. Stolonen 0 oder verlängert, sehr schlank. — Franken: Eichstätt (an der Altmühl), Regensburg; Mähren: Znaim.

10. *Subsp. Cymosella.* Stengel 13—22 cm hoch, schlank, aufrecht, gabelig, Akladium = ($^1/_{10}$—) $^1/_5$—$^4/_5$ (—$^1/_1$) desselben; Strahlen 2. Ordn. (0—) 1—2, Ordnungen 2 (—3), Kopfzahl 1—4. Blätter: äussere ± länglich, innere lanzettlich, stumpf bis spitz, (etwas glaucescirend-) gelbgrün; 0—1 kleines Stengelblatt tief unten. Hülle 8 bis 9 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, spitz, grau bis schwärzlich, ± hellrandig. Bracteen grau oder dunkel. Haare der Hülle sehr zahlreich, hell bis schwarz, 2—3 mm, an den Caulomen ziemlich reichlich, oben hell bis dunkel, abwärts hell, 2—4 mm, auf den Blättern oberseits ± reichlich, steiflich oder steif, 4—5 mm lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Schuppenspitzen ± reichlich, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts bald 0. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern mässig, auf der Blattoberseite sehr spärlich bis mässig (am Mittelnerv oft reichlich), Blattrücken graulichgrün bis graulich, Caulome oben weisslich, abwärts reichflockig bis grau. Blüthen sattgelb, die randständigen aussen etwas röthlich. Stolonen verlängert, dünn.

α) *genuinum.*

1. *angustius.*

a) *subexstriatum.* — Exsicc. 204. — Bayern: Regensburg, Eichstätt; Mähren: Znaim.

b) *striatum.* Blüthen gelb, die randständigen aussen röthlich

gestreift. Hüllschuppen schmal (innere breitlich). Haare der Hülle reichlich, hell, 1 mm, auf der Blattoberseite sehr zerstreut bis mässig zahlreich, fast weich, 1,5—2,5 mm lang. — Mähren: Znaim.

2. *latius.* Blätter: äussere obovat-länglich, gerundet, innere ± länglich, spitzlich, nur die innersten lanzettlich, spitz, gelblichgrün. Haare der Hülle mässig, hell, 1 mm, an den Caulomen oben zerstreut, dunkel, abwärts bis ziemlich reichlich, heller, 2—3 mm lang. Blüthen gelb, aussen ungestreift. — Mähren: Znaim.

β) *ratisbonense.* Kopfstand gabelig, Akladium = 1/5 bis fast 1/4 der Stengellänge. Hülle 7,5—8,5 mm lang. Stolonen sehr verlängert, dünn. — Bayern: Regensburg; Mähren: Znaim.

γ) *ossaicum.* Kopfstand hoch gabelig, Akladium = 1/10—1/8 der Stengellänge. Hülle 7 mm lang. Stolonen kurz, sehr dünn, schwächlich. — Westpreussen: Graudenz (an der Ossa).

δ) *pseudalmonicum.* Kopfstand gabelig. Hülle 7,5—12 mm lang. Stolonen ± verlängert, etwas dicklich bis dünn. — Kommt mit reichhaarigem und kahlem Involucrum, kurzer und langer Behaarung der Caulome, gestreiften und ungestreiften Randblüthen vor; hauptsächlich in Böhmen: Teplitz; Westpreussen: Graudenz; Mähren: Znaim.

11. *Subsp. charadraeum.* Stengel 20—34 cm hoch, schlank, gabelig, Akladium = 1/10—1/2 desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 2—4. Blätter länglich-lanzettlich bis lanzettlich, stumpf bis spitz, gelblichgrün; 1 Stengelblatt im untern 1/3. Hülle 8—10 mm lang, ± kugelig, später am Grunde etwas gestutzt, Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkelgrau bis schwärzlich, ± hellrandig. Bracteen grau oder dunkel. Haare dunkel, an der Hülle mässig oder ziemlich reichlich, 1—2 mm, an den Caulomen oben ziemlich zahlreich (dicht unter den Köpfchen reichlich), abwärts mässig, heller, 2—5 mm, auf den Blättern oberseits ± zerstreut, steiflich bis fast borstlich, 2—4 mm lang, unterseits mässig, weich. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben kaum mässig, abwärts bald 0. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, auf der Blattoberseite sehr spärlich, Blattrücken graulichgrün (jüngste graulich), Caulome oben grau, abwärts graulich bis reichflockig. Blüthen sattgelb, die randständigen aussen ± röthlich gespitzt oder ungestreift. Stolonen sehr verlängert, sehr schlank. — Mähren: in Hohlwegen bei Znaim, Naschetitz.

12. *Subsp. lepteilema.* Stengel 15—28 cm hoch, schlank, gabelig, Akladium = 1/10—1/4 desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2, Ordnungen 2, Kopfzahl 2—3. Blätter länglich-lanzettlich bis lanzettlich, spitzlich bis spitz, gelb-

lichgrün; 0—1 kleines Stengelblatt tief unten. Hülle 10—11 mm lang, ± oval mit gerundeter Basis; Schuppen sehr schmal, sehr spitz, schwärzlichgrau, hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, ziemlich dunkel, 2—3 mm, an den Caulomen oben mässig, dunkel, abwärts zerstreut, heller, 3 bis 4 mm, auf den Blättern oberseits ziemlich reichlich, steiflich, 2—3 mm lang, unterseits reichlich, weich. Drüsen an den Schuppenspitzen mässig, sonst an der Hülle spärlich oder fast 0, Caulome drüsenlos. Flocken: Hülle grau mit reichflockigen Schuppenrändern, Caulome oben weissfilzig, abwärts graulich, Blätter oberseits sehr zerstreut-, am Mittelnerv mässig-flockig, unterseits graulichgrün oder graugrün. Blüthen sattgelb, nur die Zähnchen der Randblüthen aussen röthlich. Stolonen sehr verlängert, schlank. — Mähren: Znaim.

13. *Subsp. diffusum.* Stengel 16—20 cm hoch, schlank, gabelig, Strahlen 2. Ordn. 1—2, Ordnungen 2, Kopfzahl 2—3. Blätter ± länglich, spitzlich, etwas glaucescirend; 0—1 kleines Stengelblatt tief unten. Hülle 9—10 mm lang, ± kugelig; Schuppen schmal, spitz, grau, hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, 1,5 mm, an den Caulomen ziemlich reichlich, oben etwas dunkel, abwärts hell, 1—2,5 mm, auf den Blättern oberseits ± zerstreut, steiflich, 4—5 mm lang, unterseits bis mässig zahlreich, weich. Drüsen der Hülle spärlich, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts vereinzelt. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, auf der Blattoberseite fast 0 bis zerstreut, Blattrücken mässig flockig bis graulichgrün, Caulome oben grau, abwärts graulich. Blüthen gelb, ungestreift. Stolonen sehr verlängert, schlank, steif (cult. verzweigt). — Oesterreich: bei Wien.

14. *Subsp. pleianthum.* Stengel ca. 50 cm hoch, dicklich, hoch gabelig, Akladium = ca. $^1/_{10}$ desselben; Nebenstengel und Flagellen entwickelt; Strahlen 2. Ordn. 7, ± entfernt, Ordnungen 2, Kopfzahl ca. 8. Blätter ± lanzettlich, stumpf bis spitz, gelblichgrün; 2 Stengelblätter im unteren $^1/_4$. Hülle 7,5—9 mm lang, cylindrisch-oval, am Grunde vorgezogen; Schuppen sehr schmal, sehr spitz, dunkelgrau, kaum gerandet. Bracteen grau. Haare an Hülle (hell, 1 mm) u. Kopfstielen (dunkel) sehr zahlreich, an den Caulomen (dunkel) abwärts etwas vermindert, dann wieder sehr reichlich, 2—3 (—4) mm, auf den Blättern oberseits mässig, etwas steiflich, 2 bis 2,5 mm lang, unterseits ziemlich reichlich, weich. Drüsen der Hülle 0, an den Caulomen oben kaum mässig, sehr klein, abwärts bald verschwindend. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, auf der Blattoberseite sehr spärlich, Blattrücken reichflockig bis graulichgrün, Caulome oben grau, abwärts reichflockig.

Blüthen sattgelb, ungestreift. Stolonen sehr verlängert, sehr schlank. — Mähren: Znaim.

15. *Subsp. peregrinum.* Stengel 5—10 cm hoch, ± schlank, meist hoch gabelig, Akladium = $^1/_{10}$—$^1/_1$ desselben, Strahlen 2. Ordn. (0—) 1—2, Ordnungen 2—3, Kopfzahl (1—) 2—4. Blätter: äussere ± spatelig, stumpf, innere lanzettlich, spitzlich bis spitz, gelbgrün; kein Stengelblatt. Hülle 8 mm lang, kugelig mit etwas gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, grau, oft schwarzspitzig, etwas hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel, 1—1,5 mm, an den Caulomen oben reichlich, abwärts mässig, hell, 2—2,5 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut, oberseits fast weich, 3—5 mm lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle und an den Caulomen nur ganz oben mässig zahlreich, abwärts bald verschwindend. Flocken: Hülle graulich mit mässig flockigen Schuppenrändern, Caulome oben weisslich, abwärts grau, Blätter oberseits nackt, unterseits reichflockig bis grüngraulich. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen röthlich gestreift. Stolonen? — Türkei: Chodscha Jaila 260—650 m.

16. *Subsp. praelongum.* Stengel 30—40 cm hoch, schlank, sehr schwächlich, gabelig, Akladium = $^1/_5$—$^1/_2$ desselben, Strahlen 2. Ordn. 2, sehr entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 3—4. Blätter lanzettlich, spitzlich bis spitz, (etwas glaucescirend-) hellgrün; 1 Stengelblatt im untern $^1/_5$. Hülle 8,5 mm lang, kugelig-oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwärzlichgrau, kaum gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel, 2 mm, an den Caulomen ziemlich zahlreich, hell, 2—3 mm, ganz unten reichlich, auf den Blättern oberseits sehr zerstreut, weich, 1—2 mm lang, unterseits ziemlich reichlich. Drüsen der Hülle ziemlich zahlreich, an den Caulomen oben kaum mässig, abwärts sehr zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern mässig, Caulome oben grau, abwärts graulich, Blätter oberseits sehr armflockig, unterseits graulichgrün. Blüthen gelb, ungestreift. Stolonen verlängert, schlank. — Mähren: Znaim.

17. *Subsp. melanoxanthum.* Stengel 18—30 cm hoch, aufrecht, dünn, tief gabelig, Akladium = $^1/_2$—$^5/_6$ desselben, Strahlen 2. Ordnung 1, Ordnungen und Kopfzahl 2. Blätter lanzettlich, spitzlich bis spitz, gelbgrün; 1 Stengelblatt tief unten. Hülle 9—10 mm lang, kugelig; Schuppen breitlich, spitz, schwärzlich, fast randlos. Bracteen dunkel. Haare der Hülle 0, an den Caulomen oben 0, abwärts vereinzelt, endlich zerstreut, etwas dunkel, 1 bis 2,5 mm lang, auf den Blättern oberseits mässig zahlreich, steiflich, 1,5—2 mm, unterseits ziemlich reichlich, weich. Drüsen der Hülle sehr reichlich, an den Caulomen oben kaum mässig, abwärts

zerstreut, Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, Caulome oben graulich, abwärts ziemlich reichflockig, Blätter oberseits sehr spärlich-flockig, unterseits reichflockig bis graulichgrün. Blüthen sattgelb, ungestreift. Stolonen sehr verlängert, schlank. — Mähren: Znaim.

III. ***Pastum*** (vgl. Seite 429).

Subsp. pastum. Stengel 11—13 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand lax rispig, Akladium 2 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, obere genähert, unterste entfernt, Ordnungen 2, Kopfzahl 4—5. Blätter ± elliptisch-lanzettlich, spitz, grün; 1 Stengelblatt ganz unten. Hülle 7 bis 8 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, schmal hellrandig. Bracteen grau. Haare dunkel, an der Hülle spärlich, 0,5 mm, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts fast verschwindend, heller, 1 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, oberseits borstlich, 2,5—3 mm lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts sehr bald verschwindend. Flocken der Hülle mässig bis reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, Kopfstiele weisslich, Stengel grau, Blätter oberseits mässig flockig, unterseits graulichgrün bis graulich. Blüthen gelb, die randständigen aussen ± röthlich gestreift. Stolonen kurz, dicklich. — Schlesien: Schweidnitz; eine ähnliche Subspecies in Mähren: Znaim.

Die *canum*-artigen Piloselloiden finden sich ausschliesslich dort, wo ihre Stammarten unter einander wachsen, in Gegenden mit reicher Sippen- und Individuenzahl der letzteren ebenfalls am zahlreichsten, so besonders in der Mark, in Schlesien und Mähren. Selbst an Orten mit seltenem Vorkommen des *H. cymosum* wurden Bastarde desselben beobachtet, u. a. an dem einzigen Standorte bei München. Diese Abhängigkeit der Verbreitung des *H. canum* von seinen Hauptarten bestärkt die Annahme der Hybridität für alle derartigen Bildungen, und auch das gruppenweise Auftreten der Pflanzen, welches häufig die vegetative Herleitung durch Innovationssprosse von einem Punkte aus erkennen lässt, spricht dafür.

71. H. spontaneum n. hybr.

= *substoloniflorum* + *canum.*

Rhizoma ± elongatum, horizontale, gracile. Innovatio per stolones praelongos epigaeos graciles v. crassiusculos, foliis remotiusculis sensim decrescentibus parvis rosulariis similibus instructos. Caulis erectus 36—50 cm altus, gracilis v. crassiusculus, subcompressibilis, subtiliter striatus; acladium = $^{1}/_{5}$—$^{1}/_{2}$ (—$^{9}/_{10}$) totius caulis; inflorescentia ± furcata, 2—3-cephala; ordines axium 2, rami primarii 1—2, valde remoti. Folia rosularia florendi tempore 3—6 elliptico-v. oblongo-lanceolata,

± acuta, mollia, laeteviridia, ad 9 cm longa, longissimum parum supra latissimum insertum; caulinum nullum v. unicum basi insertum. Involucrum 9—10 mm longum, ventricoso-globosum; phylla sublatiuscula, acuta, nigricantia, subvirescenti-marginata. Bracteae incanae v. obscurae. Pili involucri nulli v. parci, obscuri, 0,5 mm, in pedunculis 0, in caulis parte inferiore sparsi, subobscuri, 2—3 mm, in foliis utrinque subnumerosi, supra submolles 2—3 mm longi. Glandulae involucri caulomatumque superne densissimae, inferne usque ad basin sparsae v. ibidem nullae. Flocci involucri numerosi, in phyllorum marginibus sparsi, caulomata superne incana, inferne multiflocca, folia supra nuda, subtus ± mediocriter floccosa (juniora canescentia). Flores luteo-aurantiaci, marginales extus dilute purpurei, saturate purpureo-striati; styli fulvi. Floret a fine m. Maji.

Ein im Münchener botanischen Garten spontan entstandener Bastard von der Formel: *substoloniflorum* + *canum* *α. genuinum* 1. *pilosius* ♀, welcher demnach die Merkmale der 4 Hauptarten *Hoppeanum*, *Pilosella*, *aurantiacum* und *cymosum* in sich vereinigt. Derselbe scheint ganz unfruchtbar zu sein, denn einige Aussaaten schlugen fehl. Vegetativ ist er dagegen sehr kräftig, da er sich rasch ausbreitet. Im Habitus neigt *H. spontaneum* etwas mehr gegen *H. substoloniflorum*. — Exsicc. 170.

72. H. sciadophorum n. sp.

= *cymosum* + *Auricula*.

Rhizoma verticale v. obliquum, raro horizontale, breve, crassum v. crassiusculum. Innovatio per rosulas sessiles, rarius per stolones breves tenues ± hypogaeos, phyllis parvis pallidis instructos. Caulis erectus, 20—50 cm altus, gracilis, subrigidus v. subdebilis, plerumque obsolete subtiliter striatus; acladium 2—10 mm longum; inflorescentia umbellata v. paniculata, glomerata v. laxiuscula, plerumque determinata et ramis caulem aequantibus, (3—) 6—12 (—20-) cephala; ordines axium 2—3 (—4), rami primarii 2—5 confertissimi. Folia rosularia florendi tempore (2—) 4—6, exteriora plerumque ± spathulata, rotundato-obtusa, interiora lanceolata v. oblonga, usque acuta, ± glaucescentia, plerumque rigidiuscula, ad 13 cm longa; longissimum plerumque simul latissimum; caulina 1—3. Involucrum (5—) 6—8,5 mm longum, ± ovato-cylindricum, basi rotundatum v. truncatum; phylla angusta v. latiuscula, obtusa v. acuta, ± nigra, diversi modo marginata. Bracteae ± obscurae. Pili subnumerosi v. parci, plerumque diluti, breviusculi. Glandulae subnumerosae, haud raro etiam in folia caulina transeuntes. Flocci parum evoluti, folia supra saepe subfloccosa, subtus floccis sparsis v. subnumerosis vestita. Flores lutei usque saturate flavi, marginales extus stylique concolores. Florent in planitiebus a fine m. Maji, in alpibus post tertiam partem m. Junii.

Die angegebenen Merkmale fallen zwischen die Grenzen der Spec. *cymosum* und *Auricula;* die Vorkommensverhältnisse der hierher gehörigen

Piloselloiden deuten auf hybride Abstammung derselben. In diesen Bastarden kommen die Eigenschaften ihrer Eltern ziemlich gemischt zum Ausdruck. Trotzdem kann man 3 Gruppen unterscheiden, welche sich von den Hauptgruppen der Spec. *cymosum* herleiten mögen:

1. *cymigerum — Auricula;* dazu nur *H. ignotum,* welches dem *H. Auricula* näher steht;
2. *cymosum — Auricula;* hierher *H. digenes, humidicola* und *Zollikoferi* mit lockerem Kopfstand und oft schwächlichem Stengel;
3. *sabinum — Auricula* mit starrerem Wuchs und geknäuelter Dolde, zu welcher die übrigen unten erwähnten Pflanzen gehören.

Bei allen Bastarden dieser Combination äussert sich der Einfluss des *H. Auricula* darin, dass die Blätter zur Spatelform neigen und ihre Farbe ins Glauke übergeht, dass die Haar- und Flockenbekleidung reducirt wird, die Drüsen dagegen oft vermehrt, endlich dass der Kopfstand seine Dolde öfters etwas auflöst und minder verzweigt ist. Von den nicht unähnlichen *densicapillum*-Sippen *(= cymosum — glaciale)* ist *H. sciadophorum* schon durch das völlig abweichende Indument und die stumpferen niemals ins lineale gehenden Blätter getrennt.

1. *Subsp. ignotum* = *H. brachyphyllum* Rehmann in sched. — Stengel 16—20 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend; Kopfstand ± doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 2—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4—8. Blätter ± länglich, innere länglichlanzettlich, stumpf bis spitzlich, glaucescirend; 1—2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Hülle 7 mm lang, oval-cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, schwarz, schmal weisslich gerandet. Bracteen schwärzlich, weisslich gerandet. Haare hell, an Hülle und Caulomen mässig, dort 0,5—1, an den Kopfstielen 1 mm, am Stengel 2—2,5 mm, auf beiden Blattseiten spärlich oder zerstreut, oberseits steif, 1 mm lang, am Rande ziemlich zahlreich, am Hauptnerv reichlich. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel oben ziemlich reichlich, abwärts sehr zerstreut, an den Stengelblättern 0 bis spärlich. Flocken der Hülle zerstreut, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, am Stengel ziemlich reichlich oder mässig, auf dem Blattrücken spärlich oder fast 0, am Hauptnerv mässig, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb. Stolonen etwas verlängert, sehr dünn. —→ Galizien: Pieniaki.

2. *Subsp. digenes.* Stengel ca. 32 cm hoch (cult. höher), schlank, aufrecht. Kopfstand oben doldig, locker, gleich- oder meist etwas übergipfelig, Akladium 5—10 mm lang, Ordnungen 3—4, Strahlen 2. Ordn. 5—8, Kopfzahl 10—20. Blätter ± spatelig bis lanzettlich, gerundet bis spitzlich, ± glauk; 1—2 Stengelblätter im untern 1/3. Hülle 5,5—7 mm lang, oval mit gerundeter Basis;

Schuppen schmal, fast spitz, schwarz, fast randlos. Bracteen schwärzlich. Haare dunkel, an Hülle und Kopfstielen oben mässig, dort 1—2 mm, hier abwärts verschwindend, am Stengel oben 0, abwärts zerstreut, endlich mässig zahlreich, hell, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits nur gegen den Rand hin sehr spärlich, steiflich, 2—3 mm lang, unterseits 0, nur am Mittelnerv mässig zahlreich. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts zerstreut, an der Spitze der Stengelblätter spärlich. Flocken der Hülle kaum mässig, am Stengel mässig, auf den Blättern oberseits sehr spärlich, nur am Hauptnerv zerstreut, unterseits spärlich oder zerstreut, am Hauptnerv mässig, Kopfstiele grau. Blüthen goldgelb. Innovation durch sitzende Rosetten. — Exsicc. 212. — Regensburg: Donaustauf unter den Eltern; eine Form mit reichhaariger Hülle bei Znaim in Südmähren; eine andere entstand spontan im Münchener Garten aus *H. melaneilema* und *H. cymosum.*

3. *Subsp. chaunothyrsum.* Stengel 30—50 cm hoch, schlank oder etwas dicklich, aufrecht. Kopfstand doldig oder halbdoldig, sehr locker, ziemlich abgesetzt, stark übergipfelig; Akladium 5—12 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 4—5, obere oder alle gedrängt oder unterste ± entfernt, schlank, Nebenstengel und Flagellen entwickelt; Ordnungen 3; Kopfzahl 6—15. Blätter obovat-spatelig bis (innere) länglich, gerundet bis stumpflich, glaucescirend, weich, bis 9 cm lang; 2 (—3, dann das obere sehr klein) Stengelblätter im untern ⅓. Hülle 7—8 mm lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, schwarz oder schwärzlich, schmal hell- (äussere weisslich-) gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle mässig zahlreich, etwas dunkel oder hell, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel zerstreut, etwas dunkel, abwärts bis ziemlich reichlich, hell, weich, 2—3 mm, auf der Blattoberseite höchstens gegen den Rand hin zerstreut, am Rande selbst mässig zahlreich, steiflich, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen oben reichlich, abwärts etwas vermindert, am Stengel oben mässig, abwärts bis zum Grunde vermindert, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle fast zerstreut, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, auf dem Blattrücken ebenso, nur an Rand und Mittelnerv zerstreut, am Stengel mässig, Kopfstiele grau oder graulich. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, schlank, halb oder ganz oberirdisch, *auricula*-artig. — Ostschweiz: Bernina-Heuthal.

4. *Subsp. humidicola.* Stengel 24—32 cm hoch, sehr schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 2—3 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, Ordnungen 2 (—3), Kopfzahl ca. 4. Blätter: äusserste spatelig, gerundet-stumpf, die übrigen lanzettlich, bis spitz, etwas glaucescirend-hellgrün; 1—2 Stengelblätter in der

untern Hälfte. Hülle 7,5 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, spitz, schwarz, etwas hellrandig, äusserste weisslich gerandet. Bracteen schwärzlich. Haare an Hülle und Kopfstielen mässig zahlreich, dunkel, dort 1, hier 2 mm, am Stengel oben reichlich, abwärts sehr reichlich, hell, 3—4 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut bis mässig, oberseits weich, 2—2,5 mm lang, am Hauptnerv unterseits reichlich. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel oben ziemlich reichlich, abwärts sehr zerstreut. Flocken der Hülle spärlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, am Stengel mässig, auf dem Blattrücken zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb. Stolonen 0 oder kurz, schlank. — Bayern: Isarthal oberhalb München.

5. *Subsp. Zollikoferi* = *H. pratense* Zollik. in sched. — Stengel 32—48 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 3—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, gedrängt, Ordnungen 3, Kopfzahl 7—12. Blätter: äusserste ± spatelig, gerundet, die übrigen lanzettlich, bis spitz, (kaum glaucescirend-) hellgrün; 1—2 Stengelblätter an der untern Hälfte und oft noch eine ziemlich grosse Bractee weit oben. Hülle 7 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, schwärzlich, wenig heller gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle spärlich, etwas dunkel, 1 mm, an den Kopfstielen mässig, 1—2 mm, am Stengel oben mässig, hell, 1—2 mm, abwärts vermehrt bis reichlich, 2—3 (—4) mm, auf beiden Blattseiten ± reichlich, oberseits steif, 2,5—3 mm lang, unterseits weich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen ziemlich zahlreich oder hier reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts sehr zerstreut. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel ziemlich reichlich, auf den Blättern oberseits sehr spärlich, unterseits zerstreut bis mässig, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen 0. — Nordschweiz: Rheinthal.

6. *Subsp. polysarcum.* Stengel ca. 18 (cult. —27) cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 5—7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, Ordnungen 2 (—3), Kopfzahl 7—8. Blätter spatelig, oft faltspitzig, gerundet, innerste spitzlich, glauk; 1 Stengelblatt in der untern Hälfte. Hülle 7 mm lang, oval mit gerundeter Basis, später gestutzt; Schuppen schmal, stumpflich, dunkel, hellrandig. Bracteen dunkelgrau. Haare der Hülle reichlich, hell, 2—2,5 mm, an den Kopfstielen und oben am Stengel mässig, dunkel, 3 mm, hier abwärts fast zerstreut, hell, 3—4 mm, auf den Blättern nur an Rand und Hauptnerv sehr spärlich, steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts sehr spärlich (cult. oben ziemlich reichlich, abwärts zerstreut). Flocken

der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern spärlich, am Stengel kaum mässig, auf dem Stengelblatt oberseits zerstreut, unterseits bis mässig, auf den Grundblättern oberseits 0, unterseits nur gegen die Basis sehr spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen sehr kurz, dick (cult. etwas verlängert[1]). Habitus ähnlich gewissen grossen Sippen des *H. niphobium.* — Tirol: Brenner 1790 bis 2110 m.

7. *Subsp. sciadophorum.* Stengel 23—38 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand doldig, geknäuelt oder etwas locker, gleichgipfelig, Akladium 3—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 5—10. Blätter: äussere spatelig, gerundet, innere lanzettlich, ± spitz, glaucescirend; 2 Stengelblätter an den untern ³/₄. Hülle 6 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, fast randlos. Bracteen dunkelgrau. Haare an Hülle und Kopfstielen reichlich, dunkel, 2—3 mm, am Stengel oben 0, erst unter der Mitte spärlich, endlich ziemlich reichlich, hell, 2 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich zahlreich, oberseits etwas steiflich, 1—2,5 mm lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle kaum mässig, an Kopfstielen und Stengel oben reichlich, hier abwärts mässig zahlreich; an den Stengelblättern ebenso. Flocken der Hülle spärlich, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits zerstreut bis mässig, unterseits mässig bis ziemlich reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen goldgelb. Stolonen 0. — Piemont: Limone 1800—2000 m; daselbst auch einige anders behaarte Varietäten.

8. *Subsp. tridentinum.* Stengel 17—32 cm hoch, dünn, aufrecht. Kopfstand rispig, locker, gleichgipfelig, Akladium 4—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, genähert, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 3—7. Blätter: äussere spatelig, innere ± spatelig-lanzettlich, etwas glaucescirend; 1—2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Hülle 6—7 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, schwarz, wenig heller gerandet. Bracteen dunkel. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1 mm, an den Kopfstielen ebenso, 2 mm, am Stengel oben zerstreut, abwärts mässig, 1—2,5 mm, auf den Blättern oberseits nur gegen den Rand oder auf der ganzen Fläche mässig zahlreich, steif, 3 mm lang, unterseits weich, am Hauptnerv mässig. Drüsen der Hülle spärlich oder mässig, an den Kopfstielen und oben am Stengel mässig, hier abwärts zerstreut, auf den Stengelblättern vereinzelt. Flocken der Hülle sehr spärlich, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel mässig, auf den Blättern oberseits spärlich oder zerstreut, unterseits zerstreut bis ziemlich reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb. Stolonen 0.

1) Mit grossen gegen die Stolonenspitze gedrängt stehenden Blättern.



1) *pilosius.* — Südtirol: Trient 1100—1400 m; Piemont: Limone 1500 m.

2) *calvius.* Kopfstand rispig oder doldig, etwas geknäuelt. Haare an Hülle und Kopfstielen spärlich, am Stengel oben 0, abwärts sehr zerstreut. — Südtirol: Trient 1100—1400 m.

9. *Subsp. amblylepium.* Stengel 20—28 cm hoch, schlank, aufrecht oder etwas aufsteigend. Kopfstand fast doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 2—4 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, gedrängt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4—8. Blätter: äussere obovat, sehr kurz, gerundet, innere lanzettlich, spitzlich bis spitz, glaucescirend; 1 Stengelblatt tief unten und eine grüne Bractee hoch oben. Hülle 8 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen breit, stumpf, schwarz, schmal hellrandig. Bracteen dunkel. Haare hell, an Hülle und Kopfstielen reichlich, 2—2,5 mm, am Stengel oben ziemlich reichlich, abwärts mässig zahlreich, 2—3(—4) mm, auf den äusseren Blättern oberseits ziemlich reichlich, steif, 5—6 mm, auf den inneren zerstreut bis mässig, steif, 4—5 mm lang, unterseits spärlich, am Mittelnerv mässig. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bald 0, an dem Stengelblatt 0. Flocken der Hülle spärlich, auf den Schuppenrändern 0, auf beiden Blattseiten zerstreut bis mässig zahlreich und unterseits noch reichlicher, am Stengel ziemlich reichlich, Kopfstiele weisslichgrau. Blüthen sattgelb. Stolonen 0. — Piemont: Limone 1800—2000 m; eine armflockige Form in Südtirol: Mt. Baldo 970 m.

Wo die Sippen der Spec. *cymosum* mit solchen von *H. Auricula* in Berührung kommen, finden sich zuweilen auch Bastarde beider Arten. Die Gr. *Cymigerum* lieferte bisher nur einen einzigen mit ziemlicher Sicherheit als solcher erkennbaren Bastard, während von der Gr. *Cymosum* deren mehr, von Gr. *Sabinum* noch zahlreichere abzuleiten sind. Das seltene Vorkommen der *cymigerum*-Bastarde liegt gewiss theilweise an dem Umstand, dass *H. cymigerum* auf trockneren Wiesen und in Gebüsch vorkommt, *H. Auricula* dagegen feuchtere Stellen bevorzugt; es ist aber nicht zu verschweigen, dass die Bastarde zwischen *H. cymigerum* und *H. Auricula* auch sehr schwer zu erkennen sein mögen, weil *H. cymosum* mit dem nackten und kahlen *Auricula* wohl eben so wenig bekleidete Formen liefern kann, wie *H. cymigerum;* auch dürfte die Aehnlichkeit der Bastarde *cymigerum* — *Auricula* mit manchen *Zizianum*-Formen (= *cymosum* — *florentinum*) eine grosse sein.

Was uns bisher von Bastarden der Spec. *cymosum* und *Auricula* sicher bekannt wurde, trennt sich geographisch recht gut. Der *cymigerum*-Bastard gehört dem Osten an, die *cymosum*-Bastarde kommen in Mähren, Bayern und in der nördlichen Schweiz vor, die *sabinum*-Bastarde sind

Alpenpflanzen. Ausserhalb des Verbreitungsgebietes der Spec. *cymosum* wurde kein *sciadophorum* beobachtet. Zweifellos wird sich an geeigneten Orten noch mancher hierher gehörige Bastard finden lassen.

73. H. densicapillum n. sp.

= *sabinum* — *glaciale*.

Rhizoma verticale v. ± obliquum, breve, crassum v. crassiusculum. Innovatio per rosulas sessiles (v. in cultura per rosulas brevipedunculatas). Caulis basi adscendens v. erectus, 12—45 cm altus, gracilis v. crassiusculus, rigidus, subtiliter striatus; acladium 2—5(—8) mm longum, inflorescentia umbellata, rarius paniculata, glomerata v. coarctata, determinata, 3—15-cephala, ramis caulem aequantibus v. superantibus, ordines axium 2—3 (—4), rami primarii 2—5(—8), confertissimi, infimus interdum subremotus. Folia rosularia florendi tempore 4—6 lanceolata v. linearia, obtusa v. acuta, exteriora saepe ± spathulata rotundataque, ± lutescenti-viridia v. subglaucescentia, crassiuscula, ad 14 cm longa, plerumque 7 cm non superantia; longissimum simul latissimum v. pauca internodia supra hoc insertum; caulina 1—3 plerumque linearia v. lanceolato-linearia, sensim in bracteas abeuntia. Involucrum 5,5—8,5 mm longum, cylindricum v. ovatum, basi rotundatum, interdum postea truncatum; phylla ± angusta, acuta v. obtusiuscula, obscura usque nigra, parum marginata v. immarginata. Bracteae incanae v. obscurae. Pili ubique numerosi, longi plerumque diluti, in foliis supra ± rigidi v. setacei. Glandulae praecipue in involucro pedunculisque subnumerosae tantum, in caulis parte superiore magis evolutae, in margine apiceque foliorum caulinorum superiorum parcae v. nullae. Flocci involucri mediocriter numerosi, in phyllorum marginibus saepe sparsi, pedunculi tomentosi, caulis multifloccus v. tomentosus, folia supra (saepe parcius-) semper subfloccosa, subtus floccis sparsis usque numerosis vestita. Flores ± fulvi; styli concolores. Floret ab Idibus Juliis.

An manchen Orten der Alpen finden sich eigenthümliche schlanke ausläuferlose Piloselloiden, deren Merkmale weder mit *H. sabinum* noch mit *H. glaciale* völlig harmoniren, die aber zwischen beiden sich bewegen. Diese Zwischenformen vereinigen wir unter der Bezeichnung *H. densicapillum* und reihen denselben auch *H. Laggeri* und ähnliche Pflanzen an. Der letztgenannte Name kann für die ganze Gruppe deswegen nicht beibehalten werden, weil Subsp. *densicapillum* die Stellung dieser Pflanzen zwischen den Hauptarten viel besser zum Ausdruck bringt als *H. Laggeri*. Ob die genannten Bildungen hybrid seien oder selbständige Sippen, ist eine für jeden einzelnen Fall zu beantwortende Frage. Zunächst ist es Thatsache, dass *H. densicapillum* immer in Gesellschaft der Spec. *glaciale*, keineswegs in allen Fällen aber auch mit *H. sabinum* gemeinsam vorkommt; ferner werden die hierher gehörigen Pflanzen meist in grösserer — oft recht erheblicher — Menge angetroffen; endlich existiren alle

gleitenden Uebergänge von *H. sabinum* bis zu *H. glaciale* hin: lauter Verhältnisse, welche die Annahme der Bastardnatur für die meisten *densicapillum*-artigen Sippen unmöglich oder sehr unwahrscheinlich machen. Damit ist aber die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass manche der unten genannten Pflanzen, welche nur an einzelnen Fundorten und in wenigen Exemplaren beobachtet worden sind, einer Kreuzung entsprungen sein können: Bastarde sind vielmehr schon deswegen zu erwarten, weil *H. glaciale* mit zahlreichen andern Species hybride Verbindungen eingehen kann, und weil auch zwischen dem morphologisch und sexuell nahe verwandten *H. Auricula* und *H. cymosum* resp. *Sabinum* Bastarde existiren.

In den Meeralpen kommen einige dem *H. densicapillum* habituell ähnliche Pflanzen vor, bei deren genauerer Prüfung sich aber zeigt, dass die einen einer Formel = *sabinum* — *glaciale* — *Auricula*, die anderen einer solchen = *sabinum* — *glaciale* — *Pilosella* entsprechen. Die ersteren beschreiben wir unten als *H. tendinum*, die letzteren unter *H. trichodes*. Von allen könnte zunächst eine hybride Entstehung deswegen angenommen werden, weil diese Pflanzen nur auf einzelne Standorte beschränkt zu sein scheinen und immer in geringer Individuenzahl beobachtet wurden. Die Mischung der Merkmale ihrer Hauptarten, wie sie an diesen Formen sich zeigt, erschwert indessen eine solche Annahme wenigstens in Bezug auf *H. trichodes*, denn in diesem überwiegt *H. sabinum* — *glaciale* bei weitem, und die Mitbetheiligung von *H. Pilosella* zeigt sich nur in dem laxen Kopfstande und in stärkerer Beflockung des Blattrückens. Da an manchen Fundorten des *H. trichodes* auch *H. sabinum* völlig mangelt, so müsste für ersteres die Abstammungsformel = *densicapillum* + *Pilosella* angenommen werden. Dagegen aber spricht der Umstand, dass *H. trichodes* morphologisch so nahe bei einem seiner Eltern (*H. densicapillum*) steht, wie es bei Bastarden nur äusserst selten bekannt ist (vgl. Peter in Engler's Jahrbüchern V, 1884, p. 488 unter *H. monasteriale*, ebenso unten No. 89). Eher dürfte man für *H. trichodes* die Formel annehmen:

(*glaciale* — *Pilosella*) — *sabinum*
oder (*glaciale* — *Pilosella*) — *densicapillum*;

wahrscheinlicher aber ist die Herleitung desselben ohne Kreuzung aus gemeinsamer Urform mit Spec. *glaciale* und *sabinum*, und der Zusammenhang mit Spec. *Pilosella* kein so naher, wie in den obigen Formeln.

Für *H. tendinum* dürfte eine ähnliche Stellung zwischen *H. sabinum* und *H. niphobium* anzunehmen sein, wie für *H. densicapillum* zwischen ersterem und *H. glaciale*. Hier ist indessen die Wahrscheinlichkeit hybrider Abstammung wegen sporadischen Vorkommens und besserer Mittelstellung zwischen den genannten Arten grösser. Von *H. densicapillum* unterscheidet sich *H. tendinum* hauptsächlich durch die in vielen Fällen vorhandenen Stolonen, die bis spatelige Blattform, die sehr redu-

cirte Flockenbekleidung der Blätter, den nicht doldigen Kopfstand und den erheblich niedrigeren Wuchs.

Noch ist bezüglich der geographischen Verbreitung der Sippen von *H. densicapillum* zu erwähnen, dass dieselben nicht nur in Gegenden vorkommen, wo beide Hauptarten neben einander gefunden werden, wie in der Dauphiné, in Piemont, Wallis und Südtirol, sondern auch an Orten, wo *H. sabinum* mangelt, so in der Ostschweiz und in Nordtirol auf dem Centralstock der Alpen und nördlich desselben. Es ist demnach hier ein ähnliches Verhältniss der *densicapillum*-artigen zu *sabinum* zu constatiren, wie wir es oben bezüglich der *Ziziana* zu Spec. *cymosum* in Oberbayern besprochen haben: die durch ihre zu fremden Species neigenden Eigenschaften härteren Zwischenformen der Spec. *cymosum* gehen geographisch über das Areal dieser Hauptart erheblich hinaus.

1. *Subsp. sparsicapillum.* Stengel 25—35 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand doldig, geknäuelt, dann ziemlich locker, gleichgipfelig, Akladium 3—4 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, sehr gedrängt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 6—12. Blätter: äussere spatelig, gerundet, die andern schmal- und lineallanzettlich, spitzlich und spitz, etwas glaucescirend; 2—3 Stengelblätter. Hülle 6—7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, randlos. Bracteen dunkel. Haare hell, an der Hülle ziemlich reichlich, weich, 1—2 mm, an den Caulomen mässig, 1,5—2,5 mm, auf den Blättern oberseits mässig oder zerstreut, fast borstlich, 3—4 mm lang, unterseits fast 0, weicher. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis zur Mitte sehr spärlich, an den oberen Stengelblättern sehr spärlich, an dem untern 0, Flocken an Hülle und Stengel mässig, auf den Schuppenrändern spärlich, auf den Blättern oberseits sehr spärlich bis sehr zerstreut, unterseits sehr zerstreut bis spärlich, an den Stengelblättern beiderseits etwas zahlreicher, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb.

1) *normale.* — Wallis: Simplon 2010 m.

2) *calvescens.* Haare an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben sehr spärlich, abwärts endlich zerstreut, hell, 1,5—3 (—4) mm lang. Flocken auf den Blättern oberseits sehr spärlich, unterseits zerstreut. — Westschweiz 2000—2010 m: Gr. Bernhard, Simplon; eine sehr nahestehende Form bei Martigny 2000 m.

2. *Subsp. densicapillum* = *H. angustifolium γ. majus* Froel. in DC. Prodr. VII (1838) p. 205 = *H. glaciale β. gigantea* Gren. Godr. fl. fr. II (1850) p. 352 = ? *H. echioides* Heg. Heer Fl. d. Schweiz (1840) p. 778. — Stengel 20—40 cm hoch, dicklich bis schlank, aufrecht. Kopfstand doldig, ± geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 3—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—10, sehr gedrängt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 8—15. Blätter:

äusserste fast spatelig, gerundet, innere schmal- und lineallanzettlich, spitzlich bis spitz, etwas glaucescirend-hellgrün; 2—4 Stengelblätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 7—8 mm lang, kurz cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, schwarz, randlos. Bracteen grau. Haare an Hülle und Caulomen sehr reichlich, dort hell bis grau, 3—5 mm, an den Kopfstielen dunkel, am Stengel ± ebenso, abwärts reichlich oder mässig zahlreich, heller, 3—5 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut bis mässig, oberseits borstlich oder steif, 3—5 mm lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen und oben am Stengel reichlich, hier abwärts endlich bis zum Grunde zerstreut, an den oberen Stengelblättern vereinzelt. Flocken der Hülle ± reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, auf den Stengelblättern beiderseits reichlich, auf den Grundblättern oberseits spärlich, am Mittelnerv zerstreut, unterseits mässig bis ± reichlich. Blüthen sattgelb. — Westschweiz 1800—2000 m: Simplon, Vallée d'Entremont; eine Form mit aufsteigender Stengelbasis bei Martigny.

3. *Subsp. Laggeri C. H. Schultz-Bip.* in sched. et auct. alior. = *H. glaciale β. Laggeri* Christ Hierac. d. Schweiz (1863) p. 3 = *Pilosella glacialis β. Laggeri* Arv.-Touv. monogr. (1873) p. 18 = ? *H. cymosum* A. *montanum ε. angustifolium* Monn. essai (1829) p. 25 = *Pilos. Laggeri* Schultz-Bip. Cichoriac. suppl. II No. 129; Fries Hierac. Europ. exsicc. No. 26. — Stengel 22—30 cm hoch, etwas dicklich, aufsteigend. Kopfstand doldig (bis rispig), gedrängt, gleichgipfelig, später locker, bis stark übergipfelig, Akladium 3—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, der unterste zuweilen ± entfernt, Ordnungen 3, Kopfzahl 6—12. Blätter: äussere etwas spatelig, innere lanzettlich, spitzlich bis spitz, etwas glaucescirend-hellgrün; 1—2 Stengelblätter bis ³/₄ Höhe. Hülle 7—8(—9) mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, schwärzlich, fast randlos. Bracteen grau. Haare an Hülle und Caulomen reichlich, dort etwas dunkel, 2—3 mm, an den Kopfstielen dunkel, am Stengel bis zerstreut, abwärts heller, 2,5—4 mm, auf den Blättern oberseits ziemlich reichlich oder mässig, borstlich oder steif, 3—4 mm lang, unterseits zerstreut, weicher, am Hauptnerv ziemlich reichlich. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen und oben am Stengel sehr reichlich, abwärts bis zum Grunde vermindert, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel oben reichlich, abwärts vermindert, auf den Stengelblättern oberseits zerstreut, unterseits reichlich, auf den Rosettenblättern oberseits zerstreut oder nur am Hauptnerv vorhanden, unterseits reichlich. Blüthen goldgelb. — Westschweiz 2000—2200 mm: Eginenthal, Grimsel, Gr. Bernhard, Vallée d'Entremont, Martigny; Piemont: Valdenser Alpen; eine Form mit grauflockiger Hülle bei Gap und Sitten.

4. *Subsp. chaetobium.* Stengel ca. 37 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand fast doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 2—4 mm lang,

Strahlen 2. Ordn. ca. 5, Ordnungen 3, Kopfzahl ca. 15. Blätter lanzettlich, spitzlich, grün; 2 Stengelblätter bis $^3/_5$ Höhe. Hülle 7—8,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwarz, fast randlos. Bracteen grau. Haare an Hülle und Kopfstielen reichlich, hell, 1,5—2 mm, am Stengel oben mässig, dunkel, abwärts ziemlich reichlich, kaum heller, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits borstlich, 3—4 mm lang, unterseits weich. Drüsen an Hülle und Caulomen oben mässig, am Stengel abwärts bis zum Grunde zerstreut wie an den Stengelblättern. Flocken der Hülle zerstreut, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel ziemlich reichlich, auf den Blättern oberseits sehr spärlich, unterseits zerstreut bis mässig, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb. — Wallis: Sitten.

5. *Subsp. hispidulum* =? *H. angustifolium* Rchb. f. in Deutschl. Fl. 19 (1860) p. 69 tab. 112 fig. 1 =? *H. angustifolium β. floccosum* Froel. in DC. Prodr. VII (1838) p. 205. — Stengel 20—25 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand ± doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 2—3 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, sehr gedrängt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 8—12. Blätter länglich bis lanzettlich und lineal, gerundet bis spitz, gelbgrün; 1 Stengelblatt im untern $^1/_3$ (—$^1/_2$). Hülle 6 bis 7 mm lang, ziemlich schlank cylindrisch oder oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, randlos. Bracteen grau. Haare an Hülle und Caulomen reichlich, dort hell, 1,5—2 mm, hier dunkel, abwärts heller, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits ± reichlich, borstlich, 3—4 (—6) mm lang, unterseits mässig, weich. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts wie am Stengelblatt vereinzelt. Flocken der Hülle mässig oder reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich oder 0, auf den Blättern oberseits zerstreut oder spärlich, unterseits zerstreut bis mässig, Kopfstiele grau, Stengel graulich bis grau. Blüthen dunkelgelb.

α) *genuinum.* — Ostschweiz 2000—2250 m: Rheinwald, Engadin, Bernina; Westschweiz 1800—2600 m: Simplon, Münster, Sitten, Vallée d'Entremont; nahe verwandte, bezüglich des Indumentes mehr oder minder abweichende Formen ausserdem in Tirol: Trafoi, Lienz; Piemont: Formazzo 1950 m, Valdenser Alpen; Wallis: Eginenthal 2110 m.

β) *hispidosum.* Stengel aufsteigend bis aufrecht. Blätter etwas glaucescirend. Hülle 7,5—8 mm lang; Schuppen etwas breitlich, stumpflich.

1. *subpilosum.* Haare der Hülle reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis mässig zahlreich. Drüsen der Hülle mässig. Flocken auf dem Blattrücken zerstreut bis höchstens mässig zahlreich, am Hauptnerv ziemlich reichlich. — Exsicc. 32. — Ostschweiz: Bernina 2125—2480 m; Westschweiz: Sitten, Simplon 1800—2000 m.

2. *pilosiusculum.* Haare der Hülle sehr reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts ziemlich reichlich. Drüsen der Hülle sehr spärlich. Flocken auf dem Blattrücken mässig bis reichlich. — Ostschweiz: Bernina 2125—2480 m; Westschweiz: Simplon 1800—2000 m.

6. *Subsp. orthorrhizon.* Stengel 20—26 cm hoch, dünn, aufrecht. Kopfstand doldig, gedrängt, gleichgipfelig, Akladium 3—4 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4—7. Blätter: äussere spatelig, gerundet, innere schmallanzettlich bis lineal, spitzlich bis spitz, gelbgrün; 1—2 Stengelblätter bis $^{2}/_{3}$ Höhe. Hülle 5,5—6,5 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, fast randlos. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, hell, 1,5—2 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel ziemlich reichlich, oben etwas dunkel, abwärts hell, 1—2 mm, auf den unteren Blättern oberseits reichlich, auf den oberen zerstreut, steiflich, 2—3 (—8) mm lang, unterseits weicher. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Caulomen oben mässig, am Stengel abwärts bis zum Grunde sehr zerstreut, auf den Stengelblättern sehr spärlich. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel mässig bis reichlich, auf den Blättern oberseits spärlich, unterseits mässig bis reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb.

1) *normale.* — Exsicc. 262. — Westschweiz 2010—2200 m: Simplon, Vallée d'Entremont.

2) *setosum.* Haare an den Kopfstielen reichlich, am Stengel sehr zahlreich, dunkel, steif, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits mässig, fast borstlich, 3—4 mm lang, unterseits weicher, nur am Hauptnerv mässig zahlreich. Flocken auf dem Blattrücken spärlich bis mässig, an Rand und Hauptnerv reichlich. — Wallis: Simplon 2010 m; ähnliche Formen ferner im Vallée d'Entremont, auf dem Simplon, bei Martigny und im Oetzthal 2250—2300 m.

7. *Subsp. niphobioides.* Stengel 20—22 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand doldig, gedrängt, gleichgipfelig, Akladium 4—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—8, Ordnungen 3, Kopfzahl ca. 10 (—15). Blätter: äussere ± spatelig, gerundet, innere ± lanzettlich, stumpf, glaucescirend; 1 Stengelblatt in der untern Hälfte. Hülle 6,5—7 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, schwärzlich, schmal hellrandig. Bracteen grau. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1,5 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel zerstreut, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, borstlich, 2,5—3 mm, unterseits mässig, weich. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts bis zum Grunde zerstreut, am Stengelblatt vereinzelt. Flocken an Hülle, Stengel und Blattrücken mässig zahlreich, auf den Schuppenrändern spärlich, auf der Blattoberseite spärlich oder sehr zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb.

1) *normale.* — Piemont: Val Sessita; Westschweiz: Simplon; eine etwas behaartere Form auch im Wallis: Eginenthal, Münsterthal 1800—2110 m und in Graubünden: Avers 1950 m; eine andere mit nicht doldigem Kopfstand in der Dauphiné: Lautaret.

2) *atricapitulum.* Kopfstand fast doldig, geknäuelt. Hüllschuppen schmal, spitz, schwarz, randlos. Haare der Blattoberseite steif. — Ostschweiz: Bernina 2125—2480 m.

74. H. trichodes n. sp.

= *sabinum — glaciale — Pilosella.*

Rhizoma verticale v. obliquum, breve, crassum. Innovatio per rosulas sessiles. Caulis crectus, 17—40 cm altus, gracilis v. crassiusculus, rigidus, subobsolete subtiliter striatus; acladium 5—15 mm longum; inflorescentia plerumque laxe paniculata (interdum umbellata), subdeterminata, plerumque oligocephala, ramis caulem aequantibus; ordines axium 2—3 (—4), rami primarii 1—4, remotiusculi v. conferti, oblique-patentes. Folia rosularia florendi tempore 4—7 lanceolata v. anguste lanceolata, obtusiuscula v. acuta, luteoviridia, crassiuscula, ad 12 cm longa; longissimum 1—2 internodia supra latissimum insertum; caulina (0—) 1—2 sub caulis medio inserta. Involucrum 7—8 (—9) mm longum, globosum v. ovatum, basi rotundatum, phyllis angustis v. latiusculis, acutis, incanis usque nigris, submarginatis. Bracteae incanae v. obscurae. Pili ubique numerosi, diluti, elongati, in foliis ad summum rigidiusculi. Glandulae involucri parcissimae, in caulibus parum evolutae, in foliis caulinis nullae. Flocci involucri varie numerosi, pedunculi tomentosi, caulis sub- v. multifloccus, folia supra parum v. mediocriter floccosa, subtus leviter tomentosa. Flores fulvi, marginales exstriati; styli concolores. Floret post Kalendas Julias.

Pflanzen von ähnlichem Habitus wie *H. densicapillum,* aber durch laxen Kopfstand und stärkere Beflockung des Blattrückens zu *H. Pilosella* hinneigend. Dieselben vereinigen also die Merkmale von *H. sabinum, glaciale* und *Pilosella,* sind jedoch nicht als Bastarde von *densicapillum* und *Pilosella* zu betrachten, sondern als selbständige Sippen, weil sie dem ersteren weit näher stehen und weil an manchen der *trichodes*-Standorte *H. sabinum* ganz mangelt (vgl. Seite 447).

1. *Subsp. trichodes.* Stengel 30—40 cm hoch, etwas dicklich, aufrecht. Kopfstand lax rispig, sehr locker, gleichgipfelig, Akladium 6—15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3, etwas entfernt, Ordnungen 3 (—4), Kopfzahl 6—10. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, spitzlich oder spitz, gelbgrün; 1—2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 7—7,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, sehr schmal heller gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle reichlich, hell, 1—2 mm, an den Caulomen oben sehr reichlich, abwärts etwas vermindert, hell mit schwarzem Fuss, 3—5 mm, auf beiden Blattseiten sehr zahlreich, oberseits steif, 4 bis 5 mm lang, unterseits steiflich. Drüsen an den Schuppenspitzen spärlich,

sonst an der Hülle fast 0, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts vermindert. Flocken der Hülle zerstreut, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits fast 0 bis zerstreut, unterseits ± reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb. — Piemont: Limone 2100—2200 m. — Auf dem Berninapass in Graubünden kommen ähnliche Formen vor.

2. *Subsp. leucocomum.* Stengel 23—26 cm hoch, etwas dicklich, aufrecht. Kopfstand lax rispig, gleichgipfelig, Akladium 7—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2, ± entfernt, Ordnungen 2, Kopfzahl 3. Blätter: äussere spatelig, stumpf, innere lanzettlich, spitz, gelbgrün; 0—1 kleines Stengelblatt in der untern Hälfte. Hülle 8,5—9 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, grau, hellrandig. Bracteen hellgrau. Haare der Hülle sehr reichlich, ziemlich hell, 2—3 mm, an den Caulomen oben sehr zahlreich, dunkel, abwärts ± reichlich, heller, auf beiden Blattseiten sehr reichlich, oberseits steiflich, 3—5 mm lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle 0, an den Caulomen oben sehr spärlich, abwärts bald verschwindend. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits spärlich bis ziemlich reichlich, Blattrücken ± reichflockig bis graulichgrün, Kopfstiele weisslich. Blüthen gelb. — Piemont: Limone 1800—2000 m, Col di Tenda 1800 m. — An dieser Sippe ist vielleicht *H. tardans* betheiligt.

75. H. tendinum n. sp.

= *sabinum* + *niphobium.*

Rhizoma horizontale v. subobliquum, breve v. subelongatum, crassum v. crassiusculum. Innovatio per rosulas sessiles v. brevipedunculatas v. per stolones subelongatos crassiusculos, foliis confertis subaequilongis instructos. Caulis adscendens, 10—40 cm altus, gracilis v. tenuis, ± debilis, non (v. obsolete subtiliter-) striatus; acladium 3—28 mm longum; inflorescentia laxe paniculata, subindeterminata, oligocephala, ramis caulem aequantibus v. subsuperantibus, ordines axium 2—3 (—4), rami primarii 1—5, superiores plerumque conferti, inferiores ± remoti, oblique-erecti. Folia stolonum spectabilia, caeteris similia; rosularia florendi tempore 4—8 spathulata v. spathulato-lanceolata, rotundato-obtusa usque acutiuscula, glaucescentia, rigidiuscula, ad 10 cm longa (plerumque minus quam 6 cm), nonnulla aequilonga; caulinum 0—1 plerumque parvum varie insertum. Involucrum 6,5—8 mm longum, globosum v. ovatum, basi rotundatum v. (postea) truncatum; phylla ± angusta, acuta, ± nigra, submarginata. Bracteae incanae. Pili involucri numerosissimi, longi, in caulibus inferne deminuti, in foliis ad summum subnumerosi. Glandulae involucri parcissimae, in pedunculis subnumerosae, in caule superne sparsae, inferne subnullae, in folio caulino nullae. Flocci involucri plerumque parci, in phyllorum margine plerumque nulli, pedunculi

tomentosi, caulis subfloccosus, folia supra floccis parcissimis, subtus sparsis usque numerosis vestita. Flores saturate flavi, marginales exstriati v. apice rubescentes; styli concolores. Floret post Kalendas Julias.

Einige Formen, welche die Merkmale von *H. sabinum, glaciale* und *Auricula* in sich vereinigen und sich zwischen *H. sabinum* und *H. niphobium* etwa so stellen wie *H. densicapillum* zwischen *H. sabinum* und *glaciale*; doch sind die *tendinum*-artigen mehr Mittelbildungen, kommen nur sporadisch vor und dürften als Bastarde anzusehen sein (vgl. Seite 447).

1. *Subsp. tendinum.* Stengel 17—28 cm hoch, sehr schlank oder schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand lax rispig, gleich- oder etwas übergipfelig, Akladium 3—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1—4, obere genähert, untere entfernt, etwas bogenförmig, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 2—6. Blätter spatelig bis spatelig-lanzettlich, stumpf oder stumpflich, etwas glaucescirend-hellgrün; 0—1 kleines Stengelblatt, oft hoch oben inserirt. Hülle 7,5—8 mm lang, kugelig, später am Grunde gestutzt; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwarz, schmal grünlich gerandet. Bracteen grau. Haare hell oder etwas dunkel, an der Hülle sehr reichlich, 2,5—3,5 mm, an den Kopfstielen reichlich, 2—4 mm, am Stengel abwärts hell, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin mässig, weich, 2—3 mm lang, unterseits mässig, weich. Drüsen der Hülle 0, an den Kopfstielen mässig, am Stengel sehr spärlich, abwärts bald vereinzelt. Flocken der Hülle sehr spärlich, am Stengel mässig oder ziemlich reichlich, auf dem Stengelblatt oberseits gegen die Spitze hin mässig, auf den Grundblättern 0, unterseits spärlich oder gegen den Rand hin mässig bis reichlich. Blüthen sattgelb. Stolonen 0 oder kurz, etwas dicklich. — Piemont 1800—2000 m: Col di Tenda, Limone; daselbst noch mehrere andere Formen.

2. *Subsp. tinctum.* Stengel 9—16 cm hoch, sehr schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand rispig, gedrängt, gleichgipfelig, Akladium 2—3 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1—3, Ordnungen 2, Kopfzahl 2—4. Blätter spatelig und spatelig-lanzettlich, gerundet bis stumpflich, etwas glaucescirend-hellgrün; 1 Stengelblatt im untern $^1/_3$. Hülle 7 bis 7,5 mm lang, kugelig-oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwärzlichgrau, etwas heller gerandet. Bracteen grau. Haare hell, an der Hülle sehr reichlich, 2—2,5 mm, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel mässig bis fast zerstreut, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits fast weich, 2,5—4 mm lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen bis mässig, am Stengel bald vereinzelt. Flocken der Hülle mässig, auf den Blättern oberseits sehr spärlich, unterseits spärlich bis mässig, an Rand und Hauptnerv ziemlich reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen dunkelgelb, die randständigen aussen ± rothspitzig. Stolonen 0. — Piemont: Limone 1600—2100 m.

76. H. cruentum n. sp.

= *cymosum* — *aurantiacum*

= ? *H. aurantiacum var. crocea* All. in Rchb. fl. Germ. excurs. (1830) p. 263 = *H. cymosum β. aurantiacum* Gaud. syn. fl. helv. (1836) p. 680 = *H. multiflorum* Gaud. syn. fl. helv. pag. 680 = *Pilosella multiflora* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 430 = *H. sabinum var. rubellum* Koch. syn. ed. 2, II (1844) p. 516 = ? *H. primulaeforme* Arv.-Touv. Supplem. Monogr. (1876) p. 5 = Reichenb. f. Deutschl. Fl. 19 (1860) p. 73, tab. 126 fig. 3.

Rhizoma verticale v. obliquum, breve, crassum. Innovatio per (rosulas sessiles v.) stolones ± subterraneos subelongatos tenues debiles, foliis parvis v. phyllis pallidis squamiformibus more *H. aurantiaci* instructos. Caulis erectus, 20—70 cm altus, gracilis usque crassus, rigidus, saepe compressibilis, subtiliter striatus; acladium 3—12 (—20) mm longum; inflorescentia umbellata v. paniculata, determinata, pleio-v. polycephala, ramis caulem aequantibus v. superantibus; ordines axium 2—5 (—6), rami primarii (1—) 3—10, ± conferti v. aggregati, apicem versus ramulosi, oblique-patentes v. erecti. Folia rosularia florendi tempore 3—6, lanceolata, oblonga v. elliptica, obtusa v. acuta, laeteviridia v. luteoviridia, interdum ± glaucescentia, mollia, ad 10—13 cm longa; longissimum nonnulla internodia supra latissimum (unum ex infimis) insertum; caulina 1—5, sursum sensim in bracteas transeuntia. Involucrum 6—8 (—9) mm longum, plerumque ovatum v. ± cylindricum basi rotundatum postea interdum truncatum, usque globosum; phylla angusta v. latiuscula (raro lata), acutiuscula v. acuta usque obtusa, ± nigra v. obscura, ± marginata. Bracteae plerumque obscurae v. incanae. Pili plerumque ubique numerosi v. subnumerosi, longi, obscuri v. diluti, in foliis molles usque setacei. Glandulae involucri minus, in caulibus praecipue sursum magis evolutae, saepe in foliorum caulinorum superiorum apice nonnullae. Flocci involucri parci v. subnumerosi, pedunculi tomentosi, caulis varie floccosus, folia supra sparsiflocca, subtus ad summum subfloccosa. Flores ± aurantiaci v. fulvi usque purpurei, marginales extus semper ± purpurei; styli fuliginosi. Floret ante Idus Julias.

Zwischen Spec. *cymosum* und *aurantiacum* stehen zahlreiche Uebergangsformen, die z. Th. nur sporadisch vorkommen und durch Hybridation entstanden sein mögen, z. Th. aber in grösserer Menge und an mehreren Orten gefunden werden und die Annahme hybrider Herkunft nicht wohl gestatten. Einige derselben sind ziemlich intermediär (Gruppe *Cruentum*), andere stehen dem *H. aurantiacum* näher (Gr. *Guthnickianum*), einige wenige leiten sich von *Cymigerum* her; die echten *cruentum*-Formen stehen wohl ausschliesslich mit *H. sabinum* in Zusammenhang.

Dispositio gregum.

I. *Guthnickianum*. Habitus *H. aurantiaci*. Inflorescentia plerumque non umbellata, laxa, suprafastigiata v. ramis caulem aequantibus, oligo- v. pleiocephala. Folia laeteviridia v. ± luteoviridia, supra saepe nuda v.

parcissime floccosa; folia caulina superiora plerumque subglandulosa. Pili ± longi, in involucro obscuri.

II. *Cruentum*. Habitus *H. sabini*. Inflorescentia plerumque umbellata, glomerata v. laxa, ramis caulem aequantibus v. superantibus, pleio- v. polycephala. Folia laeteviridia v. luteoviridia, supra saepe sparsiflocca; folia caulina superiora plerumque subglandulosa. Pili longi, in involucro diluti, ut *H. sabini*.

III. *Rubricymigerum*. Habitus *H. cymigeri*. Inflorescentia umbellata, glomerata, oligocephala, ramis caulem aequantibus. Folia ± glaucescentia, supra sparsiflocca; folia caulina eglandulosa. Pili breves, in foliis ad summum 2 mm longi, in involucro obscuri.

I. ***Guthnickianum*** (vgl. Seite 455).

1. *Subsp. Guthnickianum Hegetschw. et Heer*, Fl. d. Schwz. (1840) p. 781[1]). — Stengel 47—57 cm hoch, dick, aufrecht. Kopfstand doldig, gedrängt, dann locker, gleichgipfelig, Akladium 5—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4, sehr gedrängt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 10—18. Blätter länglich, stumpflich, gelblichgrün; 3—4 Stengelblätter am ganzen Stengel. Hülle 6,5—7,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen: äussere sehr schmal, innere schmal, spitz, fast schwarz, sehr schmal gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 3—4 mm, an den Kopfstielen mässig, schwarz, am Stengel oben zerstreut, schwarz, 4—6 mm, abwärts vermehrt bis sehr zahlreich, heller, 3—4 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits fast weich, 3—4 mm lang, unterseits weich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts vereinzelt, am obersten Stengelblatt mässig, an den übrigen 0. Flocken der Hülle zerstreut, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel oben reichlich, abwärts mässig, auf den Blättern oberseits fast 0, nur am Mittelnerv zerstreut, unterseits zerstreut, am Hauptnerv mässig, Kopfstiele grau. Blüthen purpurn. Stolonen verlängert, unterirdisch, dünn. — Ostschweiz 1390—2400 m: Engadin, Albula, Bergün; ähnliche Formen im Rheinwald und in Tirol: Trafoi.

2. *Subsp. algovicum*. Stengel 44—47 cm hoch, ± schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 3—4 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6, obere genähert, untere ± entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 10—20. Blätter lanzettlich (untere länglich), spitz, gelbgrün; 3—4 Stengelblätter bis zu 3/4 Höhe.

1) Unsere Graubündener Pflanze stimmt völlig mit der Diagnose von Hegetschweiler überein, nur gibt Letzterer keine Sternhaare auf den Blättern an. Aber auch bei *H. aurantiacum* sollen nach Hegetschweiler keine Flocken auf den Blättern sein, so dass von ihm eine geringe Flockenmenge wohl übersehen oder vernachlässigt wurde. Auch auf die Blüthenfarbe ist nicht allzuviel Gewicht zu legen; dieselbe wird l. c. bei *H. Guthnickianum* »pomeranzenfarben«, bei *H. aurantiacum* »blass pomeranzenfarben« genannt.

Hülle 6—7 mm lang, oval mit gerundeter Basis, später ± kugelig; Schuppen fast etwas breitlich, spitz, schwarz, kaum gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle mässig zahlreich, schwarz, 2—2,5 mm, an den Kopfstielen sehr zerstreut, am Stengel oben sehr spärlich, abwärts mässig, dunkel, 3 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits borstlich, 3—4 mm, am Rande 1,5 mm lang, Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts fast 0, an dem obern Stengelblatt vereinzelt. Flocken auf Hülle und Blattrücken spärlich, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel mässig, auf der Blattoberseite vereinzelt, Kopfstiele grau. Blüthen gelborange, die randständigen aussen ± purpurn. Stolonen 0? oder kurz. — Algäu; Südtirol: Trient.

3. *Subsp. Rehmanni* = *H. pratense* 2. *intermedium* Rehmann in sched. — Stengel 27—32 cm hoch, schlank, fast aufrecht. Kopfstand etwas doldig, locker, gleichgipfelig, Akladium 5—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, sehr gedrängt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 6—10. Blätter länglich-lanzettlich, stumpf bis spitzlich, hellgrün; 1 Stengelblatt im untern 1/5. Hülle 6—7 mm lang, ± oval mit gerundeter Basis; Schuppen: äussere schmal, innere breitlich, spitz, schwarz, etwas hellrandig. Bracteen grau, hellrandig. Haare der Hülle spärlich, schwarz, 1—2 mm, an den Kopfstielen zerstreut oder sehr spärlich, am Stengel überall sehr reichlich, hell, 2—2,5 mm, auf beiden Blattseiten und am Rande reichlich, weich, 1 mm, am Hauptnerv sehr reichlich, 2 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen und oben am Stengel sehr reichlich, abwärts mässig, endlich sehr zerstreut, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle spärlich, auf Schuppenrand und Blattoberseite 0, am Stengel zerstreut, auf dem Blattrücken ± ebenso, Kopfstiele grau. Blüthen gelborange, die randständigen aussen ± purpurn gestreift. Stolonen 0 ? — Galizien: Stanislawow; eine nahestehende Form in der Westschweiz (Montreux 1500—1800 m) und Ostschweiz (Engadin 1700 bis 1800 m). — Rehmann stellt diese Pflanze zwischen sein *H. pratense* und *H. aurantiacum* und hält sie wegen ihres constanten Habitus für nicht hybrid. Wir glauben sie richtiger zwischen *H. cymosum* und *H. aurantiacum* einzureihen, da sie mit solchen Pflanzen, die unzweifelhaft dieser Combination entsprechen, grosse Uebereinstimmung zeigt.

4. *Subsp. fuscescens.* Stengel 41—43 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand rispig, sehr locker, übergipfelig, Akladium 4—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3, ± genähert, Ordnungen 3—4, Kopfzahl ca. 10. Blätter länglich-lanzettlich, gross, spitzlich, hellgrün; 2—3 Stengelblätter bis 2/3 Höhe. Hülle 7—7,5 (—8) mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, stumpf, schwarz, schmal grünlich gerandet. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare der Hülle mässig, dunkel, 2,5 mm, an den Kopfstielen sehr spärlich, auf

beiden Blattseiten reichlich, oberseits weich, 2 mm, am Rande 1—1,5 mm lang, am Stengel oben reichlich, dunkel, abwärts sehr zahlreich, hell, 3—4 (—5) mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel oben reichlich, abwärts sehr vereinzelt, an den Stengelblättern spärlich. Flocken der Hülle sehr spärlich, am Stengel mässig, auf den Blättern oberseits 0, unterseits fast 0, Kopfstiele grau. Blüthen dunkelgelb, die randständigen aussen purpurn überlaufen. Stolonen sehr verlängert, dünn, unterirdisch oder zum Theil oberirdisch. — Erinnert am meisten an *H. aurantiacum*, auch an *H. fuscum*.

1) *valdepilosum*. — Ostschweiz 1880—2110 m: Rheinwald, Splügen.

2) *subpilosum*. Blätter lanzettlich, spitz, gelbgrün. Haare am Stengel oben zerstreut, schwarz, abwärts mässig zahlreich, heller. Flocken auf den Blättern oberseits sehr zerstreut, unterseits zerstreut. — Ostschweiz 1700—2145 m: Rheinwald, Splügen, Engadin.

5. *Subsp. bicolor Koch* syn. ed. 2, II (1844) p. 516 = *Pilos. aurantiaca v. bicolor* Fries Hierac. Europ. exsicc. No. 20 p. p. — Stengel 20 bis 33 cm hoch, dicklich, fast aufrecht. Kopfstand etwas doldig, gedrängt, gleichgipfelig, Akladium 5—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, sehr gedrängt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4—6. Blätter länglich und länglich-lanzettlich, spitzlich und spitz, gelblichgrün; 2 Stengelblätter bis 4/5 Höhe. Hülle 9 mm lang, ± kugelig; Schuppen breit, stumpf, schwärzlich, breit grünrandig. Bracteen hell. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 3—4 mm, an den Kopfstielen vereinzelt, am Stengel oben zerstreut, abwärts mässig, hell, 3 bis 4 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut, weich, 4 mm, am Rande mässig, 2 mm lang, am Hauptnerv reichlich. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bald 0, an den Stengelblättern vereinzelt. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel mässig oder zerstreut, auf den Blättern oberseits 0, unterseits fast 0, Kopfstiele grau. Blüthen gelb, die randständigen aussen rothorange. Stolonen dünn, verlängert. — Tirol: Virgen 1900—1950 m. — Diese Pflanze ist, ebenso wie eine uns ausserdem vorliegende nahe verwandte von Lienz, nicht ohne weiteres als *H. cymosum-aurantiacum* zu betrachten, sondern als eine complicirtere Sippe, welche noch sehr des Studiums bedarf. Die breiten stumpfen Hüllschuppen und dicken Köpfe weisen zunächst auf *H. aurantiacum Gr. Porphyranthes*, die geringe Kopfzahl und die hellen Schuppenränder dabei auch auf *H. Auricula*, die Behaarung auf *H. sabinum*, Blattform und Blüthenfarbe sind gemischt. Wir stellen *H. bicolor* nur wegen des allgemeinen Aussehens und wegen der am meisten *H. sabinum* sich nähernden Behaarung der Blätter zu *H. cruentum*, ohne damit seine Zugehörigkeit zu dieser Species mit aller Bestimmtheit behaupten zu wollen.

II. *Cruentum* (vgl. Seite 456).

1. *Subsp. cruentum.* Stengel 36—42 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand doldig, sehr locker, ± übergipfelig, Akladium 7—8 (—12) mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 5 bis 18. Blätter: äussere fast spatelig oder länglich, gerundet, innere lanzettlich, bis spitz, gelblichgrün; 2—3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 7—7,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis, dann kugelig; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, schmal grünlich gerandet. Bracteen dunkelgrau. Haare hell, an der Hülle reichlich, an den Caulomen mässig, 3 mm, auf den Blättern oberseits reichlich, steiflich, 4 mm, unterseits weich, 2 mm, am Rande 2—2,5 mm lang, am Hauptnerv sehr zahlreich. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts bald sehr zerstreut, an den Stengelblättern vereinzelt. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits sehr zerstreut, unterseits zerstreut, an Rand und Hauptnerv mässig. Blüthen gelborange, die randständigen aussen purpurn. Stolonen kurz (auch 0?), schlank, unterirdisch. — Vereinigt am besten die Merkmale der Hauptarten und hält am genauesten die Mitte zwischen denselben ein. — Exsicc. 176. — Westschweiz 1450 bis 2030 m: Montreux, Sion, Gr. Bernhard; Salzburg: Mondsee.

2. *Subsp. sanguineum.* Stengel 42—50 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand doldig, locker, fast gleichgipfelig, Akladium 3—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 10 bis 18. Blätter länglich-lanzettlich, spitzlich, gelbgrün; 2—3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6—6,5 mm lang, oval, später ± kugelig, Schuppen kaum etwas breitlich, stumpflich, dunkel, kaum gerandet. Bracteen dunkel oder grau. Haare an Hülle und Caulomen oben 0, am Stengel abwärts zerstreut, dann vermehrt und endlich reichlich, hell, 4 mm lang, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits braunborstlich, 4 mm, unterseits weich, 3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts 0, gegen die Spitze der Stengelblätter mässig zahlreich. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Blättern oberseits zerstreut, unterseits mässig, am Hauptnerv reichlich, Kopfstiele weiss, Stengel graulich. Blüthen orange, die randständigen aussen purpurn. Stolonen? — Dem *H. sabinum* sehr genähert. — Wallis: Zermatt 1625 m; ähnliche Formen auf der Alp de Combyre und auf dem Mt. Cénis.

3. *Subsp. erythrodes.* Stengel 50—68 cm hoch, dick, aufrecht. Kopfstand doldig, geknäuelt oder locker, stark übergipfelig, Akladium 7—10 (—15) mm lang, Strahlen 2. Ordn. 7—9, der unterste zuweilen etwas entfernt, Ordnungen 4—6, Kopfzahl (15—) 25—50. Blätter obovat-länglich bis länglich, untere stumpf, mittlere spitzlich, obere spitz, hellgrün; 4—5 Stengelblätter am ganzen Stengel. Hülle 6,5—7,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis,

dann ± kugelig; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, dunkel, schmal grünlich gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle sehr zahlreich, weiss, seidenartig, 4—5 mm, an den Kopfstielen oben reichlich, abwärts mässig, 3—5 mm, am Stengel oben (fast zerstreut) mässig, etwas steiflich, abwärts vermehrt, unten reichlich, hell, weich, 4—6 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, steiflich, oberseits 5—7, unterseits und am Rande 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle fast 0, am Akladium 1. Ordn. spärlich, an den übrigen Kopfstielen mässig, am Stengel oben mässig, abwärts etwas zerstreut, endlich verschwindend, an den Stengelblättern gegen die Spitze hin zerstreut oder vereinzelt. Flocken der Hülle und am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits sehr zerstreut, unterseits zerstreut bis mässig, am Hauptnerv ziemlich reichlich, Kopfstiele weisslich. Blüthen orange, die randständigen aussen purpurn. Stolonen verlängert, dünn, unterirdisch.

α) *genuinum*. — Exsicc. 166. — Wallis: Sitten; eine Form mit seidenartig weichbehaarten Blättern: Tirol: Brenner 1625 m, Luttach 2000 m; Dauphiné: Lautaret; Schweiz: Lukmanier; eine dritte Form mit wenig behaarten Kopfstielen in der Allée blanche am Montblanc.

β) *holosericeum*. Kopfstand lax rispig, sehr locker, gleichgipfelig. Hüllschuppen ziemlich schmal, spitzlich, dunkel, grünlich gerandet. Blüthen rothorange, die randständigen aussen purpurn. — Verbindet *H. sanguineum* und *H. Guthnickianum*. — Engadin 1700 bis 1800 m.

γ) *multiflorum* Schleich. in sched. herb. Reichenbach. — Kopfstand doldig. Hüllschuppen breitlich, stumpf, schwarz, schmal hellrandig. Blüthen orange, die randständigen aussen ± rothgestreift. — Graubünden: Bergün.

4. *Subsp. rubrisabinum Naeg.* in litt. = *H. cymosum B.* Vill. hist. pl. Dauph. III. (1789) p. 102 = *H. cymosum* Gochn. tent. Cichor. (1808) p. 18 pro parte = *H. cymosum β. aurantiacum* Gaud. fl. helv. V (1829) p. 85 = *H. cymosum δ. multiflorum* Froel. in DC. Prodr. VII (1838) p. 207 = *H. multiflorum* Gaud. fl. helv. V (1829) p. 87 = *Pilosella sabina* Fries Hierac. Europ. exsicc. No. 36 = *P. multiflora* Schultz-Bip. Cichoriac. suppl. III ed. Hohenacker No. 176b. — Stengel 40—50 cm hoch, dicklich, fast aufrecht. Kopfstand doldig, geknäuelt oder etwas locker, gleichgipfelig, Akladium 4—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—10, Ordnungen 3, Kopfzahl 10—25. Blätter elliptisch, langgestielt, spitzlich, hellgrün; 2—3 Stengelblätter bis ½—⅔ Höhe. Hülle 6 (—6,5) mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, sehr schmalrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle sehr reichlich, weiss, 3—4 mm, an den Kopfstielen reichlich oder sehr zahlreich, 5 mm, am Stengel oben zerstreut, abwärts vermehrt, unten sehr zahlreich, 4—5 mm, hell, auf beiden Blatt-

seiten sehr reichlich, oberseits ± steiflich, 5—6 mm lang, unterseits weich, 2—3 mm, am Rande 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle 0 oder an den Schuppenspitzen spärlich, an den Kopfstielen oben 0, abwärts sehr vereinzelt, am Stengel oben zerstreut bis zur Mitte, an den Stengelblättern vereinzelt. Flocken der Hülle mässig oder spärlich, am Stengel reichlich bis graulichen Filz bildend, auf den Blättern oberseits zerstreut, unterseits mässig, am Hauptnerv reichlich, Kopfstiele weissfilzig. Blüthen orange, die randständigen aussen purpurn. Stolonen 0. — Wallis 2000—2275 m: Eginenthal, Sitten; Südtirol: Kals 1950—2275 m; Siebenbürgen; Frankreich: Lautaret.

5. *Subsp. Naegelii Norrlin* in litt. = *Pil. multifloro-sabina* Schultz herb. norm. No. 846. — Stengel 47—52 cm hoch, etwas dicklich, aufrecht. Kopfstand ± doldig, ziemlich geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 3—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4, Ordnungen 3, Kopfzahl 10—12. Blätter lanzettlich, spitzlich bis spitz, gelbgrün; 2—3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 7—7,5 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, schwarz, kaum gerandet. Bracteen schwärzlich. Haare an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, schwarz, 2,5—3 mm, am Stengel oben mässig, abwärts bald reichlich, schwarz, 4—5 mm, dann heller, endlich sehr zahlreich, weiss, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits ± steif, 3—5 mm lang, unterseits weich. Drüsen an den Schuppenspitzen ziemlich reichlich, abwärts spärlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben ziemlich-, abwärts mässig-zahlreich, in der Stengelmitte fast 0, an den oberen Stengelblättern mässig, am unteren spärlich. Flocken der Hülle sehr spärlich, am Stengel ziemlich reichlich, auf den Blättern oberseits zerstreut, unterseits mässig, Kopfstiele grau. Blüthen gelborange, die randständigen aussen ungestreift. — Möglicherweise ein abgeleiteter Bastard der Linie *cruentum—sabinum*; durch die satt gelborangefarbenen ungestreiften Blüthen und die schwarze Behaarung des oberen Theiles der Pflanze sehr ausgezeichnet. — Tirol: Brenner, Weissenbach 2200 m.

III. ***Rubricymigerum*** (vgl. Seite 456).

1. *Subsp. roxolanicum Rehmann* in Oest. bot. Zeitschr. 1873 p. 151 et in sched. — Stengel 26—36 cm hoch, etwas dicklich, aufrecht. Kopfstand doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 2—3 (—5) mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—6, obere sehr gedrängt, der unterste ± entfernt, Ordnungen 3, Kopfzahl ca. 15. Blätter aus breiter Basis lanzettlich, spitz, glaucescirend; 1 Stengelblatt tief unten. Hülle 6 mm lang, schmal cylindrisch; Schuppen schmal, stumpflich, dunkel, sehr schmalrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle sehr reichlich, etwas dunkel, 1,5 mm, an den Kopfstielen sehr zahlreich, dunkel, am Stengel oben reichlich, dunkel, dann mässig, abwärts vermindert, heller, 1,5—2,5 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut,

steiflich, 2 mm, am Rande 1,5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts sehr bald verschwindend. Flocken an Hülle, Stengel und Blattrücken mässig, auf dem Hauptnerv reichlich, auf der Blattoberseite zerstreut, Kopfstiele weisslichgrau. Blüthen orange, die randständigen aussen purpurn. — Galizien: Mikuliczyn; wird von Rehmann l. c. an mehreren Orten Galiziens angegeben und kommt zuweilen in grosser Menge vor.

2. *Subsp. rubricymigerum* = *H. roxolanicum f. umbrosa* Rehmann in sched. — Stengel 46—54 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand etwas doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 3—4 mm lang, Strahlen 2. Ordn. ca. 5—6, Ordnungen 3 (—4), Kopfzahl ca. 15—20. Blätter lanzettlich oder länglich-lanzettlich, spitzlich, obere spitz, fast etwas glaucescirend; 2—3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6,5 mm lang, schlank cylindrisch, am Grunde etwas gestutzt; Schuppen schmal, spitzlich, schwärzlich, sehr schmal weisslich gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle mässig, schwarz, 1 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben reichlich, 1,5 mm, abwärts bis zur Stengelmitte an Zahl ab-, dann wieder zunehmend, am Grunde mässig, 1—1,5 mm, auf beiden Blattseiten sehr reichlich, oberseits 1,5—2 mm, unterseits und am Rande 0,5 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel ober sehr zahlreich, abwärts bald verschwindend. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, am Stengel reichlich, auf den Blättern klein, oberseits ± zerstreut, unterseits ebenso (Stengelblätter mässig), am Hauptnerv reichlich, Kopfstiele weissfilzig. Blüthen orange, die randständigen aussen purpurn. Stolonen verlängert, dünn. — Galizien: Mikuliczyn.

77. H. Umbella n. sp.

= *cruentum* > *Pilosella*.

Rhizoma verticale, breve, crassum. Innovatio per paucos stolones debiles hemihypogaeos tenues (v. per rosulas sessiles?). Caulis 46—50 cm altus, crassissimus, erectus, compressibilis, subtiliter striatus; acladium = ¹/₄—¹/₃ totius caulis; inflorescentia umbellam maximam laxissimam valde suprafastigiatam exhibens, 25—65-cephala; rami primarii 6—12, infimus ± remotus, e caulis medio ortus, omnes oblique- v. subarcuato-erecti; ordines axium 4—5. Folia rosularia florendi tempore 5—6, exteriora ± spathulata, interiora oblonga v. lanceolata, obtusa usque acuta, crassiuscula, laeteviridia, ad 19 cm longa; longissimum pauca internodia supra latissimum insertum; caulinum 0—1 profundius insertum, praeterea compluria foliola viridia sub umbella. Involucrum 7—8 mm longum, ovatum basi rotundatum, mox subglobosum; phylla exteriora angusta, interiora latiuscula, acuta, nigricantia, vix submarginata. Bracteae obscurae. Pili ubique numerosissimi, in involucro subobscuri, 2—4 mm, in pedunculis nigricantes, in caule superne obscuri, inferne dilutiores, 3—7 mm, in foliis supra subsetacei, 4—6 mm longi, subtus molles. Glandulae in apice phyllorum

involucralium subnumerosae, caeterum subnullae, in pedunculis superne subnumerosae, inferne sparsae, in caule solitariae, in folio caulino nullae v. subnullae. Flocci involucri sparsi, in caule subnumerosi, in foliis supra subnulli v. sparsi, subtus sparsi usque subnumerosi, pedunculi canotomentosi. Flores aurantiaci, marginales extus ± purpurascentes; styli concolores.

Diese auffallende Pflanze fanden wir im nichtblühenden Zustande in einem Seitenthal des Albulapasses in Graubünden, auf der Alp Faló im Val Tschita 2000 m. Sie wurde lebend nach München geschickt und daselbst cultivirt. Als Stengel und Kopfstand sich entwickelten, zeigte sich eine so ungemein grosse Dolde halbrother Köpfchen, wie wir sie bei keinem andern Hieracium jemals gesehen haben, selbst nicht bei *H. Rothianum* und *macranthelum.* Ein auf ¹/₄—¹/₃ der ganzen Höhe der Pflanze sich erstreckendes Akladium, dessen Endköpfchen von den mehrfach verzweigten Aesten der Dolde noch weit überragt wird, mässig grosse Köpfchenhüllen mit *sabinum*-artiger Behaarung, während im übrigen das Indument fast demjenigen von *H. aurantiacum* entspricht, oberseits zerstreut-flockige Blätter, Innovation nach Art des *H. aurantiacum* und hoher sehr kräftiger Wuchs vereinigen sich, um der Pflanze ein ganz eigenes Aussehen zu verleihen. Im allgemeinen steht *H. Umbella* — wegen der ungewöhnlich grossen Dolde so benannt — dem *H. erythrodes* (vgl. S. 459) nahe, das lange Akladium aber deutet auch auf *H. Pilosella* hin, so dass die Stellung des *H. Umbella* eine zwischen den Typen von *H. sabinum, aurantiacum* und *Pilosella* vermittelnde ist. Ob eine solche Bildung etwa aus wiederholten Kreuzungen hervorgehen kann, ist bisher nicht festzustellen gewesen, da unsere Versuche nach dieser Richtung fehlschlugen. Wir möchten aber nach Analogie des *H. Rothianum* und *H. macranthelum* vermuthen, dass auch *H. Umbella* selbständiger Variation entspringt. In 3 Generationen wurde dasselbe in München cultivirt, gedieh aber immer schlecht, da der Satz fast noch während des Blühens zurückging und abstarb.

Arvet-Touvet beschreibt im Supplém. à la Monogr. des Pilos. et des Hierac. du Dauphiné (1876) p. 5 unter dem Namen *H. primulaeforme* eine Pflanze, welche nach seiner Ansicht als ein *H. sabinum — Pilosella* aufzufassen ist. Die Angabe der Blüthenfarbe als »orange ou rougeâtre extérieurement« lässt dies aber als fraglich erscheinen. Wahrscheinlicher ist es, dass die Pflanze ein dem *H. aurantiacum* näher stehendes *aurantiacum — Pilosella — sabinum* darstellt, und zwar eine dem *H. Umbella* ähnliche Sippe. Auf derartige interessante und unter den Piloselloiden auffallend schöne Bildungen wäre namentlich auch im Wallis, in den Seealpen und in Südtirol zu achten.

78. **H. glomeratum Fries** Symb. (1848) p. 38; Epicr. (1862) p. 35
= *cymosum — collinum*

= ? *H. Auricula* Linn. fl. suec. ed. 2 (1755) p. 272 = *H. pratense β. lanceolatum* Tausch in Flora 1828 p. 56 (ex synon.) = *H. pratense ζ.* ? *obovatum*

Tausch l. c. p. 56 = *Pilosella cymosa* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 429 part. = ? *H. cymosum* Fl. dan. tab. 810 = *H. dubium* Fl. dan. tab. 1044.

Rhizoma obliquum v. horizontale, breve, crassum v. crassiusculum. Innovatio per rosulas sessiles (et) v. stolones ± elongatos tenues subterraneos v. epigaeos, foliis paucis minimis instructos. Caulis ± erectus, 30—75 cm altus, crassus usque gracilis, plerumque compressibilis, raro rigidiusculus, subtiliter striatus; acladium 2—10 (rarissime ad 40) mm longum; inflorescentia tota v. in parte superiore umbellata, glomerata v. postea laxa, ± determinata, plerumque pleio- v. polycephala, ramis caulem aequantibus v. rarius superantibus, ordines axium 2—5, rami primarii (2—) 4—8 (—10), superiores v. omnes aggregati. Folia rosularia florendi tempore 3—8, exteriores ± spathulata, rotundato-obtusa, caetera oblonga v. lanceolata v. anguste lanceolata, obtusa usque acuta, luteo- v. laeteviridia, v. von raro ± glaucescentia, brevissima usque 18 cm longa, mollia; longissimum semper aliquot internodia supra latissimum insertum; caulina 1—5 sensim in bracteas transeuntia. Involucrum 6,5—8 (—9,5) mm longum, ± cylindricum, basi postea saepe truncatum; phylla angusta v. latiuscula, acuta v. obtusiuscula, obscura usque nigra, dilute marginata. Bracteae incanae v. obscurae, interdum dilute marginatae. Pili involucri caulisque nulli v. parci, brevissimi, in foliis subnumerosiores, ubique ad 1 mm, rarius (ad summum) 2,5 mm longi. Glandulae mediocriter v. ± numerose evolutae, saepe in folia caulina superiora transeuntes. Flocci involucri subnumerosi v. parci, pedunculi tomentosi, caulis ± multifloccus, folia supra v. utrinque sparsiflocca v. subtus subfloccosiora. Flores lutei v. fulvi; styli concolores (raro subobscuriores). Floret a fine m. Junii.

Im Norden Europas sind zahlreiche Piloselloiden verbreitet, welche meistens die Typen *cymigerum* und *collinum* verbinden; dazu gehört das *H. glomeratum* der nordischen Autoren und auch deren *H. dubium* (ob auch Linné's?). Dieselben dürfen wegen ihres massenhaften Vorkommens im Vergleich zu dem spärlicheren Auftreten des *cymosum*-Typus und zu dem nicht sehr sicheren Vorkommen des *H. collinum* in Skandinavien, wegen der in manchen Stücken (z. B. Kopfgrösse) über die Hauptarten hinausgehenden Merkmale und wegen ihres eigenartigen Gepräges nicht als Bastarde angesehen werden; vielmehr sind sie gewiss ein alter Zweig der Piloselloiden, der im Norden seine entsprechenden Lebensbedingungen und die Fähigkeit reicher Formenbildung fand. Einige dem *glomeratum* ähnliche, in Schlesien beobachtete Zwischenstufen von *H. cymosum* und *collinum* dagegen dürften eher als Bastarde zu betrachten sein. — Die von den skandinavischen und finnländischen Forschern beschriebenen oder als Exsiccata herausgegebenen Sippen haben wir ausnahmslos aufgenommen, obwohl wir nach unseren in diesem Buche befolgten Principien der Auswahl mehrere derselben wegen zu geringer Charakteristik hätten weglassen sollen. Wir glauben aber so am besten unsere Auffassung dieser Sippen und deren Verhältniss zu den mitteleuropäischen Piloselloiden darlegen zu können.

1. *Subsp. ambiguum Ehrh.* in sched. herb. Reichenbach f.[1]) et Rchb. f. Deutschl. Fl. 19 (1860) p. 72 tab. 117 fig. 2 = *Pil. galactina* Norrlin Herb. Pilos. Fenn. No. 84. — Stengel 23—50 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand oben doldig, abwärts rispig, gedrängt, gleichgipfelig, Akladium 3—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—6, gedrängt, untere nur genähert, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 6—20. Blätter: äussere spatelig, gerundet, innere ± lanzettlich, spitz, gelbgrün; 2—3 Stengelblätter in verschiedener Höhe. Hülle 7—7,5 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, spitz, dunkel, grünlich gerandet. Bracteen dunkelgrau, hellrandig. Haare an Hülle und Caulomen 0, nur gegen die Stengelbasis hin zerstreut, hell, 0,5—1 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut, oberseits fast weich, 0,5—1 mm lang, unterseits weich, am Hauptnerv mässig zahlreich. Drüsen sehr lang, an Hülle und Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts sehr zerstreut bis fast zum Grunde, an den Stengelblättern zerstreut. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits sehr zerstreut bis zerstreut, unterseits zerstreut bis ziemlich reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb. Stolonen 0. — Finnland: Tavastland; Schweden: Upsala.

2. *Subsp. subambiguum* = *Pilos. floribunda* F. Schultz herb. norm. nov. ser. No. 845. — Stengel 40—70 cm hoch, aufrecht, dicklich und dick. Kopfstand ± doldig, geknäuelt, dann etwas locker, gleichgipfelig; Akladium 2—5 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 5—6; Ordnungen 3—4; Kopfzahl 20—25. Blätter länglich bis länglich-lanzettlich, stumpf bis spitz, gelblichgrün; 2 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 7,5—8 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, schmal grünlich gerandet. Bracteen dunkelgrau. Haare dunkel, an der Hülle und am Stengel mässig, dort 0,5, hier 0,5—1 mm, abwärts heller, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, auf beiden Blattseiten ziemlich zahlreich, oberseits steiflich, bis 1 mm lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts bald vereinzelt, an den Stengelblättern spärlich. Flocken der Hülle kaum mässig, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel mässig bis reichlich, auf den Blättern oberseits 0 oder sehr spärlich, unterseits zerstreut oder spärlich, am Hauptnerv mässig, Kopfstiele grau. Blüthen dunkelgelb. Ausläufer sehr kurz, dicklich, oberirdisch. — Nähert sich im vegetativen Theil mehr dem *H. cymosum*, im Kopfstande mehr dem *H. collinum*. — Schlesien: Schweidnitz, Striegau; Bayern: Waldmünchen.

1) Im Reichenbach'schen Herbar befindet sich ein Originalexemplar des *H. ambiguum* Ehrh. von Upsala, von Ehrhart selbst gesammelt, welches zur Herstellung der Tafel in dem genannten Kupferwerke als Vorlage gedient hat. Dasselbe stimmt mit *H. galactinum* Norrl. vollständig überein und muss mit diesem zur Spec. *glomeratum* gestellt werden.

3. *Subsp. anceps Lindebg.* = *H. dubium var. anceps* Lindebg. Hierac. Skand. exsicc. No. 17, 18 = *H. glomeratum* Blytt pl. Norveg. ed. Hohenacker No. 51. — Stengel 34—48 cm hoch, sehr schlank, aufrecht. Kopfstand fast doldig, geknäuelt, dann lockerer, ± gleichgipfelig, Akladium 4—7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—6, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 8—12. Blätter schmallanzettlich, spitzlich bis spitz, etwas gelblichgrün; 2 Stengelblätter bis ³/₄ Höhe. Hülle 6,5—7 mm lang, schmal cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, schwärzlich, etwas hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle spärlich, hell, 1 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben zerstreut, dunkel, abwärts mässig, heller, 1—2 mm, auf beiden Blattseiten mässig, oben steif, 1,5—2,5 mm lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel bis zum Grunde sehr zerstreut, an den Stengelblättern zerstreut. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern spärlich, am Stengel ziemlich reichlich, auf den Blättern oberseits fast 0 oder sehr spärlich, unterseits ± zerstreut, Kopfstiele weisslich. Blüthen gelb. Stolonen unterirdisch, verlängert, dünn. — Schweden: Nord-Smoland, Brufladt; Norwegen: Christiania.

4. *Subsp. glossophyllum Norrlin* in sched. = *H. glomeratum* Ldbg. Hierac. Skand. exsicc. No. 21. — Stengel 14—52 cm hoch, schlank bis dick, fast aufrecht. Kopfstand fast doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 3—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—4, Ordnungen 3 (—4), Kopfzahl 4—10. Blätter: äussere spatelig, gerundet, innere spatelig-lanzettlich und lanzettlich, spitzlich bis spitz, gelbgrün; 2 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6,5—7,5 mm lang, cylindrisch, dann oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, spitz, schwarz, etwas hellrandig. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel oben vereinzelt, abwärts zerstreut, hell, 0,5 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, fast weich, 0,5—1 mm lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bald vereinzelt, an den Stengelblättern zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel mässig, auf den Schuppenrändern 0, auf den Blättern oberseits ± zerstreut, unterseits zerstreut bis mässig, am Hauptnerv ziemlich reichlich, Kopfstiele weissfilzig. Blüthen gelb. Stolonen 0. — Finnland: Tavastland; Schweden: Vestergötland, Upland, Rindö; eine weniger flockige Form (*var nudius*) ist *Pilos. dubia* Fries Hierac. Europ. exsicc. No. 33 part. von Upsala.

5. *Subsp. glomeratum Fries* l. c. et herb. norm. XIII, 11 = *Pil. glomerata* Fries Hierac. europ. exsicc. No. 34. — Stengel 48—74 cm hoch, dick, aufrecht. Kopfstand doldig, abwärts rispig, geknäuelt, dann locker, gleich- oder übergipfelig, Akladium 5—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—7, gedrängt oder genähert, Ordnungen 3—5, Kopfzahl 10—40. Blätter schmal spatelig-lanzettlich bis lineal-

lanzettlich, sehr lang, sehr allmählich in den Grund verschmälert, spitzlich bis spitz, glauk; 3—4 Stengelblätter am ganzen Stengel. Hülle 7—8 mm lang, kurz cylindrisch mit gerundeter, bald gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, fast spitz, dunkel, schmalrandig. Bracteen dunkel, hellrandig, oder grau. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel spärlich bis mässig, hell, 0,5—1 mm, auf den Blättern oberseits und am Rande zerstreut, 0,5 mm, am Hauptnerv unterseits mässig, 1 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben kaum mässig zahlreich, abwärts vereinzelt, an den Stengelblättern 0 oder spärlich. Flocken an Hülle, Stengel und Blattrücken mässig, auf den Schuppenrändern 0, auf den Blättern oberseits spärlich bis fast 0, unterseits am Mittelnerv ziemlich reichlich. Blüthen gelb. Stolonen kurz ?, dicklich, oberirdisch. — Schweden: Upland, Stockholm; Finnland: Tavastland; Norwegen: Dovre.

6. *Subsp. colliniflorum Peter* in Flora 1883 p. 238. — Stengel 53—60 cm hoch, sehr dick, aufrecht, zusammendrückbar, stark gestreift. Kopfstand doldig, locker, ziemlich abgesetzt, gleichgipfelig; Akladium 10—11 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 12—14, obere sehr gedrängt, unterste entfernt, schlank; Ordnungen 5; Kopfzahl 50—70. Blätter elliptisch- und länglich-lanzettlich, spitz, gelblichgrün, weich, bis 20 cm lang; 2—3 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 7—8 mm lang, cylindrisch mit vorgezogener Basis; Schuppen ziemlich schmal, spitzlich, dunkel oder schwärzlich, etwas heller gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle ziemlich reichlich, etwas dunkel, 1,5—2 mm, an den Kopfstielen und oben am Stengel mässig zahlreich, dunkel, am letztern abwärts zerstreut, hell, 1—1,5 mm, auf den Blättern oberseits spärlich oder vereinzelt, steiflich, 0,5—1 mm lang, unterseits mangelnd. Drüsen an Hülle und Kopfstielen mässig zahlreich, sehr klein, am Stengel oben zerstreut, abwärts bald verschwindend, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle zerstreut, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel mässig, auf den Blättern oberseits spärlich bis vereinzelt, unterseits zerstreut bis mässig zahlreich, Kopfstiele grau. Blüthen dunkelgelb; Griffel gleichfarbig. Stolonen mangeln.

Im Münchener botan. Garten wurde *H. Nestleri* cultivirt, nebenan *H. collinum β. subcollinum* vom Kolbermoor; als eine Aussaat des ersteren gemacht wurde, ergab sich der vorstehend beschriebene Bastard beider, welcher in den Blättern eine hochgradige Uebereinstimmung mit *H. Nestleri*, im oberen Theil eine solche mit *subcollinum* zeigt. — *H. colliniflorum* ist kräftiger als beide Eltern, ging aber aus unbekannten Ursachen leider frühzeitig zu Grunde. Es hat grosse Aehnlichkeit mit *H. subambiguum*. Vgl. ferner Peter in Engler's Jahrbüchern V, 1884 p. 487.

7. *Subsp. longipedunculum* = *H. cymosum* Fries herb. norm. XIII, 14. — Stengel 35—50 cm hoch, schlank bis dicklich, etwas auf-

steigend. Kopfstand fast doldig, sehr locker, übergipfelig, Akladium 8—40 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 6—15. Blätter lanzettlich oder schmallanzettlich, spitz, gelblichgrün; 1—2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Hülle 7—7,5 mm lang, oval, dann fast kugelig; Schuppen schmal, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen grau. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts fast mässig, hell, 0,5—1 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, etwas steiflich, 0,5—1 mm lang, unterseits mässig, weich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben sehr spärlich, abwärts vereinzelt, an den Stengelblättern spärlich. Flocken an Hülle und Stengel mässig, auf den Blättern oberseits sehr spärlich bis zerstreut, unterseits zerstreut bis mässig, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen 0. — Schweden: Stockholm, Upland.

8. *Subsp. cymigeriforme.* Stengel 33—55 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand fast doldig, abwärts rispig, ziemlich locker, gleichgipfelig, Akladium 5—7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5, gedrängt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 10—15. Blätter sehr lang, schmallanzettlich, stumpflich bis spitzlich, grün; 1—2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Hülle 7—8 mm lang, schlank cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, schmal hellrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle spärlich, dunkel, 0,5 mm, an den Kopfstielen mässig, dunkel, 1 mm, am Stengel zerstreut, hell, 0,5 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, fast weich, 0,5 mm lang, unterseits mässig. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts sehr zerstreut, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle kaum mässig, auf den Schuppenrändern und am Stengel fast 0, auf den Blättern oberseits sehr spärlich bis sehr zerstreut, unterseits ± zerstreut, Kopfstiele weisslichgrau. Blüthen dunkelgelb. Stolonen etwas verlängert, dünn. Blätter fast wie *H. cymigerum*, Kopfstand und Hülle deutlich gegen *H. collinum* gehend. — Schlesien: Schweidnitz, Grenzbauden im Riesengebirge.

9. *Subsp. glomeruliferum.* Stengel 67—70 cm hoch, dick, aufrecht. Kopfstand doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 3—4 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 7—10, Ordnungen 4—5, Kopfzahl ca. 20—40. Blätter lang, lanzettlich und schmallanzettlich, stumpf bis sehr spitz, öfters wellig, etwas gelblichgrün; 2—4 Stengelblätter bis $^{2}/_{3}$ Höhe. Hülle 8 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, stumpflich, schwarz, hellrandig. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare auf der Hülle spärlich bis mässig, schwärzlich, 0,5—1 mm, an den Kopfstielen spärlich, 2 mm, am Stengel oben spärlich, schwärzlich, abwärts bis mässig, hell, 0,5—1 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut oder mässig, etwas steiflich, 0,5 mm lang, unterseits mässig, weich, am Mittelnerv ziemlich reich-

lich. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen ziemlich zahlreich, am Stengel oben reichlich, abwärts wie an den Stengelblättern zerstreut. Flocken der Hülle kaum mässig, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel zerstreut bis mässig, auf beiden Blattseiten sehr zerstreut, am Mittelnerv bis mässig zahlreich, Kopfstiele weissfilzig. Blüthen hellgelb. Stolonen etwas verlängert, dünn, theilweise unterirdisch. — Russland: Petersburg; Finnland: Tavastland.

10. *Subsp. dubium Linn.* spec. pl. ed. 2, II (1763) p. 1125; Lindeberg Hierac. Skand. exsicc. No. 16. — Stengel 17—30 cm hoch, dicklich, fast aufrecht. Kopfstand doldig oder rispig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 2—4 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4—8. Blätter lanzettlich, spitzlich, gelbgrün; kein Stengelblatt. Hülle 9 mm lang, kurz cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, stumpflich, schwärzlich, hellrandig. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare der Hülle mässig, hell, 1 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel zerstreut, oben dunkel, abwärts hell, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, etwas steiflich, 1—1,5 mm lang, unterseits mässig, weich, am Hauptnerv ziemlich reichlich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts sehr bald zerstreut bis zum Grunde. Flocken auf Hülle und Blattrücken ± zerstreut, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel mässig, auf der Blattoberseite sehr zerstreut, Kopfstiele weisslich. Blüthen goldgelb. Stolonen unterirdisch, etwas verlängert, dick. — Schweden: Karlskoga. — *H. dubium* Linn. kann nur annähernd gedeutet werden. Es umfasst ohne Zweifel mehrere in Skandinavien vorkommende Piloselloiden, denn die Diagnose in der Flora suecica (»foliis integris ovato-oblongis, stolone repente, scapo nudo multifloro«) lässt verschiedene Deutungen zu. In Linné's Herbarium liegt *H. Auricula* Autor. plur. als *H. dubium L.* (nach Schultz-Bip.), so dass wir vermuthen, Linné habe das *H. Auricula* von dem *H. dubium* der heutigen Autoren nicht specifisch unterschieden. Wie wir für den Linne'schen Namen bei *H. Auricula* die von Lamarck und de Candolle zuerst scharf umgrenzte Sippe angenommen haben, so ist es zweckmässig, auch für *H. dubium* eine bestimmte Sippe festzuhalten. Die oben beschriebene Pflanze liegt in der genannten Exsiccatensammlung in charakteristischen, guten Exemplaren auf, kann demnach in Zukunft immer sicher identificirt werden und verdient als besonders deutlich umgrenzte Subspecies hervorgehoben zu werden; wir stehen daher nicht an, nach dem Vorgange der nordischen Botaniker die Linné'sche Bezeichnung auf dieselbe anzuwenden.

11. *Subsp. detonsum Norrl.* Adnot. de Pilos. Fenn. I (1884) p. 156. — Stengel 45—48 cm hoch, dicklich, fast aufrecht. Kopfstand doldig, etwas locker, gleichgipfelig, Akladium 7—11 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 7—8, Ordnungen 3 (—4), Kopfzahl 8—24; Strahlen 3. Ordn. oft ab-

ortirt, so dass die Dolde fast einfach erscheint. Blätter: äussere fast spatelig, gerundet, innere ± länglich-lanzettlich, stumpf und stumpflich, hellgrün; 2—3 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 8—9 mm lang, kurz cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwarz, breit grünlich gerandet. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare der Hülle fast 0, hell, 0,5 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben mässig, abwärts ziemlich reichlich, hell, 0,5—1 mm, auf beiden Blattseiten mässig, weich, 0,5 mm, am Hauptnerv unterseits reichlich, 1 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel oben reichlich, abwärts bald vermindert bis zum Grunde, an den Stengelblättern zerstreut. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel mässig oder zerstreut, auf beiden Blattseiten sehr zerstreut, Kopfstiele weisslichgrau. Blüthen dunkelgelb. Stolonen mangeln.

α) *genuinum* = *Pil. detonsa* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 87. — Finnland: Tavastland.

β) *sphacelatum* Norrl. Adnot. de Pilos. Fenn. I (1884) p. 162. Kopfstand doldig. Hülle 6,5—7,5 mm lang, ziemlich schlank cylindrisch; Schuppen schmal, innere etwas breitlich, spitzlich, dunkel, grünlich gerandet, haarlos. Blattrücken zerstreut- bis ziemlich-reichflockig.

1. *eurycephalum* = *Pil. sphacelata* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 89. — Hülle mässig schlank cylindrisch, mit gestutzter Basis. Blätter: äussere länglich, stumpf, innere lanzettlich, spitz, gelbgrün. — Finnland: Tavastland.
2. *stenocephalum*. Hülle sehr schlank cylindrisch, mit gerundeter Basis. Blätter: äussere elliptisch und länglich, gerundet und stumpf, innere länglich-lanzettlich bis schmallanzettlich, stumpf bis spitz. — Finnland: Tavastland.

γ) *griseum* Norrl. = *Pil. grisea* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 85, 86; Adnot. de Pil. Fenn. I (1884) p. 155. = *H. cymosum* Schweinfurth herb. flor. Ingricae No. 375 p. p. — Kopfstand rispig, geknäuelt, dann etwas locker, gleichgipfelig. Hülle 7—7,5 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen breitlich, ± spitz, schwarz, etwas heller gerandet, haarlos oder mit spärlichen hellen, 0,5 mm langen Haaren besetzt. Flocken auf beiden Blattseiten ± zerstreut. — Finnland: Tavastland. Ingermanland.

12. *Subsp. neglectum Norrlin* = *Pil. neglecta* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 88; Adnot. de Pil. Fenn. I. p. 160. — Stengel 43—78 cm hoch, ± dick, aufrecht. Kopfstand doldig, abwärts etwas rispig, ziemlich locker, gleichgipfelig, Akladium 6—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—6, gedrängt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 6—18. Blätter länglich-lanzettlich bis lang- und schmal lanzettlich, spitz, gelblichgrün; 2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Hülle 8,5—9,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, spitz, schwarz, breit

hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle mässig, dunkel, bis 1 mm, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel oben mässig, dunkel, abwärts bis reichlich, hell, 1—2 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, oberseits fast weich, 1—1,5 mm, unterseits weich, am Mittelnerv reichlich, 2 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts bald sehr zerstreut, an den Stengelblättern vereinzelt. Flocken an Hülle und Stengel ziemlich reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite zerstreut, auf dem Blattrücken mässig, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen 0 oder kurz, dünn. — Vielleicht Typus einer eigenen Art. — Finnland: Tavastland.

13. *Subsp. macilentum Fries* symb. p. 39. Stengel 36—52 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand doldig, locker, etwas übergipfelig, Akladium 4—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 8—20. Blätter spatelig-lanzettlich bis lanzettlich, stumpf bis sehr spitz, gelbgrün; 2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 7 mm lang, kurz cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, etwas hellrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle sehr spärlich, dunkel, bis 1 mm, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel oben zerstreut, dunkel, abwärts bis ziemlich reichlich, hell, 1 mm, auf den Blättern oberseits mässig, steiflich, 1 mm, unterseits reichlich, wenig weicher, am Hauptnerv sehr zahlreich. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen reichlich bis mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts bald sehr zerstreut, an den Stengelblättern mässig oder zerstreut. Flocken auf Hülle nnd Blattoberseite zerstreut, am Stengel bis mässig, auf dem Blattrücken mässig bis reichlich, auf den. Schuppenrändern 0, Kopfstiele grau. Blüthen goldgelb. Stolonen 0. — Norwegen: Christiania, Nasten; Finnland: Tavastland.

14. *Subsp. prolongatum.* Stengel ca. 64 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand doldig, abwärts rispig, etwas locker, gleichgipfelig, Akladium 2—3 mm lang, Strahlen 2. Ordn. ca. 6, Ordnungen 4—5, Kopfzahl ca. 30. Blätter etwas spatelig-schmallanzettlich, stumpf bis spitz, gelbgrün; 3 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 6,5 bis 7 (?) mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, schmal hellrandig. Bracteen dunkelgrau. Haare schwarz, an der Hülle ziemlich reichlich, 1,5 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel zerstreut, abwärts hell, 1—2 mm, auf beiden Blattseiten mässig, oberseits steif, 2 mm lang, unterseits weich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen zerstreut, am Stengel bis zur Mitte vereinzelt, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern spärlich, am Stengel oben mässig, abwärts zerstreut, auf den Blättern oberseits spärlich, unterseits zerstreut, am Hauptnerv mässig, Kopfstiele weissfilzig.

Blüthen gelb. Stolonen 0. — Schlesien: Teschen. Steht gut in der Mitte zwischen den typischen *collinum* und *cymosum*, könnte am ehesten als Bastard zu betrachten sein; eine ähnliche Form in Ingermanland, diese = Schweinfurth herb. fl. Ingr. No. 375 p. p.

79. H. Norrlini n. sp.

= *glomeratum* — *Blyttianum*

= *Pil. dimorphoides* Norrl. in Herb. Pilos. Fenn. No. 71—74; Adnot. de Pil. Fenn. I (1884) p. 133 p. p.

Rhizoma horizontale v. obliquum, gracile, subelongatum. Innovatio per stolones paucos subelongatos tenues hypogaeos phyllis minutis pallidis squamiformibus instructos. Caulis ad 70 cm altus, crassiusculus, subadscendens, compressibilis, striatus; acladium 4—7 mm longum; inflorescentia subumbellata glomerata v. postea laxiuscula, determinata, pleiocephala, ramis caulem subaequantibus; ordines axium 3—4; rami primarii 3—5, aggregati, infimus interdum remotus. Folia rosularia florendi tempore ad 6, ± lanceolata denticulata acutiuscula v. acuta, exteriora sublatiora et subspathulata, omnia laeteviridia, mollia, ad 9 cm longa; caulina plerumqne 2 sub caulis $^3/_5$ inserta. Involucrum 9—10 mm longum, ovato-globosum basi rotundatum; phylla exteriora angusta acuta, media et interiora lata obtusa, obscura, late viridi-marginata. Bracteae albescentes. Pili mediocriter numerosi, breviores. Glandulae subnumerosae, in foliis caulinis nullae. Flocci involucri caulisque subnumerosi, in foliis supra parci, subtus sparsi, pedunculi tomentosi. Flores saturate flavi, subtubulosi, marginales extus ± rubescentes; styli concolores. Floret ab initio m. Julii.

Wir kennen nur zwei nahe mit einander verwandte Pflanzen, welche der obenstehenden Beschreibung entsprechen. Sie sind von Norrlin 1884 in dessen Sammlung getrockneter Piloselloiden ausgegeben und schon als Varietäten auseinander gehalten, aber an einer Stelle des Systems untergebracht, welche ihren Merkmalen nicht völlig gerecht wird. Norrlin gibt im Herb. Pilos. Fenn. unter No. 70—74 aus

No. 70: *H. dimorphoides*, zur Gruppe des *H. Blyttianum* gehörig;

No. 71—72: *H. Norrlini*, welches in Kopfstand, Beflockung, Blattform und Blüthenfarbe *H. Blyttianum* mit *H. glomeratum* verbindet: und

No. 73—74: eine von *H. Norrlini* wesentlich nur durch die Kürze der Behaarung, etwas kleinere Köpfe und ein wenig glaucescirende Blätter abweichende Pflanze.

Da diese Sippen nur durch den um die nordische Piloselloidenflora hochverdienten Forscher bekannt geworden sind, so benennen wir dieselben ihm zu Ehren *H. Norrlini*.

Subsp. Norrlini. Stengel 23—45 (—70) cm hoch, etwas aufsteigend, dicklich. Kopfstand fast doldig, geknäuelt oder später etwas locker,

gleichgipfelig; Akladium 4—7 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 3—5, gedrängt, unterster zuweilen entfernt, dicklich; Ordnungen (2—)3—4; Kopfzahl (4—)6—12. Blätter: äussere etwas spatelig-lanzettlich, innere lanzettlich und schmallanzettlich, gezähnelt, spitzlich oder spitz, hellgrün, weich; meist 2 Stengelblätter bis ³/₅. Hülle 9—10 mm lang, eiförmig-kugelig mit gerundeter Basis; Schuppen: äusserste schmal, spitz, mittlere und innere breit, stumpf, dunkel, breit grünrandig. Bracteen weisslich. Haare der Hülle ziemlich reichlich, hell, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel zerstreut oder mässig, hell, 1—2,5 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand zerstreut, weich, 1—2 mm, unterseits mässig zahlreich. Drüsen der Hülle ± reichlich, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts bald sehr spärlich und in der Mitte fast oder ganz verschwindend, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel ziemlich reichlich, auf den Blättern oberseits spärlich, unterseits zerstreut, Kopfstiele weisslich. Blüthen dunkelgelb, randständige aussen ± röthlich gestreift oder gespitzt, fast röhrig, Griffel gleichfarbig. Stolonen etwas verlängert, dünn, unterirdisch.

1) *longipilum* = *Pilos. dimorphoides*, Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 71, 72. — Finnland: Tavastland, Ostrobotnien.

2) *brevipilum* = *Pilos. dimorphoides var.*, Norrlin Herb. Pilos. Fenn. No. 73, 74. — Blätter etwas spatelig-schmallanzettlich, ein wenig glaucescirend-hellgrün, stumpf bis spitzlich. Hülle 8—8,5 (—9) mm lang, oval mit gerundeter Basis. Haare dunkel, an der Hülle 0,5 mm, an Stengel und Blättern höchstens 1 mm lang. Randblüthen aussen entschieden röthlich gestreift. — Finnland: Tavastland, Ostrobotnien.

80. **H. macranthelum n. sp.**

= *glomeratum* > *Pilosella.*

Innovatio per rosulas sessiles v. stipitatas macrophyllas. Caulis erectus crassiusculus v. crassus 28—47 cm altus. Inflorescentia profunde umbellata rarius laxe paniculata effusa ± determinata suprafastigiata; acladium ad 90 mm longum; radii primarii 2—10 omnes v. superiores aggregati, ± graciles; ordines axium (2—)3—5; capitula 2—15 (—40). Folia subrosularia florendi tempore pauca, ± lanceolata obtusiuscula usque acuta crassiuscula ± viridia ad 17 cm longa; caulinum 0—1, sed umbellae radii bracteis ± magnis foliaceis suffulti. Involucrum 6,5—9 mm longum ovato-cylindricum v. subglobosum basi interdum subtruncatum; phylla ± angusta acuta cana v. nigricantia vix marginata. Bracteae obscurae v. albidae. Pili involucri numerosi diluti breves v. nulli, in caulibus parci ad summum 2,5 mm, in foliis valde diversi. Glandulae in plantae parte superiore numerosae, interdum in foliorum caulinorum apice obviae. Flocci: involucrum caulisque subfloccosa usque canotomentosa, folia

utrinque floccosa, subtus usque canescentia. Flores ± lutei, marginales plerumque concolores, rarius ± striati; styli concolores.

In Skandinavien und Finnland gibt es eine Anzahl von Piloselloiden, welche mit den Merkmalen der Spec. *glomeratum* noch solche der Spec. *Pilosella* in geringerem Maasse verbinden. Entweder vergrössert sich die Dolde ins ungewöhnliche und das Akladium nimmt eine bedeutende Länge an, so dass diese Pflanzen dadurch dem *H. Umbella* habituell sich nähern, oder der Kopfstand wird lax-rispig mit ± verlängertem Akladium, so dass auch hierin eine Mitbetheiligung der *Pilosella*-Merkmale sich kundgibt. Von diesen Pflanzen sind die in der Gr. *Macranthelum* stehenden ohne Zweifel nicht hybrid, von den in der Gr. *Binatum* enthaltenen mögen dagegen einige Bastarde sein, doch mangelt uns für eine solche Vermuthung noch jede Stütze. Auch Norrlin äussert sich darüber nicht bestimmt.

Dispositio gregum.

I. ***Macranthelum.*** **Umbella maxima, acladio longissimo.**

II. ***Binatum.*** **Inflorescentia laxe paniculata, acladio subelongato.**

I. ***Macranthelum*** (siehe oben).

1. *Subsp. macranthelum* = *H. cymosum var.* ***paradoxum*** Ldbg. Hierac. Skand. exsicc. Nr. 108. — Stengel ca. 28 cm hoch, etwas dicklich, aufrecht. Kopfstand tief doldig, sehr locker, abgesetzt, übergipfelig; Akladium 60—65 mm lang; Strahlen 2. Ordn. ca. 6, dicht gedrängt, schlank; Ordnungen 3—4; Kopfzahl ca. 15. Blätter ± lanzettlich, spitz, gelbgrün, etwas dicklich, bis 9,5 cm lang; kein Stengelblatt, aber unter der Dolde ist die unterste Bractee blattartig, die anderen sind lang, lineal, grün, die oberen klein, dunkel. Hülle 8 mm lang, fast kugelig mit gerundeter, dann etwas gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwärzlich, kaum gerandet. Haare der Hülle reichlich, hell, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel spärlich, an beiden hell, weich, 1,5—2,5 mm, auf der Blattoberseite reichlich, steif, 6—7 mm lang. Drüsen der Hülle ± reichlich, an den Kopfstielen oben ziemlich reichlich, abwärts zerstreut, unter der Dolde ± mangelnd, an den grossen Bracteen 0. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel mässig zahlreich, auf den Blättern oberseits gleichmässig zerstreut, unterseits mässig oder ziemlich reichlich, Kopfstiele graulich oder grau. Blüthen gelb. Stolonen mangeln. — Norwegen: Jan bei Christiania, Fjelbma, Lerpollen in Ost-Finnmarken sec. Lindeberg l. c.

2. *Subsp. polymnoon.* (cult.) Stengel 30—47 cm hoch, dick, aufrecht. Kopfstand tief doldig oder lax-rispig, locker, ± etwas abgesetzt, stark übergipfelig; Akladium 5—10 (—90) mm lang; Strahlen 2. Ordn. 5—10, alle sehr gedrängt oder obere genähert, unterste locker oder entfernt,

schlank oder etwas dicklich; Ordnungen 4—5; Kopfzahl 30—40. Blätter ± lanzettlich, stumpflich oder spitzlich, etwas derb, grün, bis 17 cm lang; 0—1 Stengelblatt im untern 1/3 und ausserdem unter der Dolde einige sehr grosse aber aufwärts allmählich kleiner werdende Bracteen. Hülle 6,5—7 mm lang, eiförmig-cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, grau, kaum gerandet. Bracteen weisslich. Haare der Hülle 0, an den Kopfstielen 0 bis spärlich, dunkel, bis 1 mm, am Stengel spärlich, hell, bis 1 mm, auf der Blattoberseite zerstreut bis mässig zahlreich, fast weich, 1 mm lang. Drüsen der Hülle sehr reichlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben ± ebenso, abwärts bis zum Grunde allmählich vermindert, am Stengelblatt zerstreut. Flocken: Hülle und Stengel grau, Schuppenränder reichflockig, Kopfstiele weisslich, Blätter oberseits zerstreut-, am Mittelnerv ziemlich reichflockig, unterseits reichflockig bis graulich. Blüthen sattgelb. Stolonen durch gestielte sehr grossblätterige Rosetten vertreten.

α) *genuinum*. Blätter, Hülle und Indument siehe oben! — Schweden: Södermanland mis. S. Almquist.

β) *rindoicum*. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, bis 10 cm lang; 1—2 Stengelblätter bis 2/3 Höhe und unter der Dolde 1 grosse lineale Bractee. Köpfchen 10—20; Schuppen dunkel oder schwärzlich, schmal grünrandig. Bracteen dunkelgrau oder grau. Haare der Hülle mässig zahlreich, schwarz, 0,5 mm, an den Caulomen zerstreut. Drüsen am Stengel oben ebenso. Flocken an Hülle und Stengel nur ± reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich. — Schweden: Rindö mis. S. Almquist.

II. ***Binatum*** (vgl. Seite 474).

1. ***Subsp. binatum Norrl.*** = ***Pil. binata*** Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 20. — Stengel 22—38 cm hoch, dünn bis schlank, aufrecht. Kopfstand lax-rispig, gleichgipfelig; Akladium 7—8 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2—4, obere genähert, unterster sehr entfernt, schlank; Ordnungen 3 (—4); Kopfzahl 4—7. Blätter lanzettlich, fein gezähnelt, spitzlich und spitz, etwas glaucescirend-gelbgrün, steif; 1 Stengelblatt tief unten. Hülle 8—8,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen: äussere schmal, innere etwas breitlich, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle 0, an den Kopfstielen ebenso, am Stengel vereinzelt, hell, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin zerstreut, fast borstlich, 2—2,5 mm lang, unterseits spärlich, weich, am Hauptnerv bis ziemlich reichlich, 3 mm lang. Drüsen (theilweise ungewöhnlich) lang, an der Hülle reichlich, an den Kopfstielen ziemlich zahlreich, am Stengel oben kaum mässig, abwärts bald sehr vermindert, unten wie am Stengelblatt vereinzelt. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder spärlich flockig, Kopfstiele weissfilzig, Stengel ziemlich reichflockig, Blätter oberseits mit mässig zahlreichen bis sehr zerstreuten, unterseits ± reichlichen Flocken, am

Mittelnerv filzig. Blüthen goldgelb. Stolonen mangeln. — Finnland: Tavastland.

2. *Subsp. isothyrsum.* Stengel ca. 65 cm hoch, dick, aufrecht. Kopfstand lax-rispig, grenzlos, gleichgipfelig; Akladium 10—20 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 6, obere locker, untere sehr entfernt, dicklich; Ordnungen 4—5; Kopfzahl ca. 25. Blätter: äussere fast länglich, innere bis schmallanzettlich, stumpflich bis spitzlich, sattgrün, weich; 2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Hülle 7—8 mm lang, kurz und dick cylindrisch mit bald gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen grau. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel oben ebenso, abwärts vereinzelt, hell, 1 mm, auf der Blattoberseite zerstreut, steif, 1 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, theils kurz, theils sehr lang, am Stengel oben mässig zahlreich, abwärts vermindert bis zum Grunde, an den Stengelblättern zerstreut. Flocken an der Basis der Hülle sehr reichlich, aufwärts nur mässig, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel ziemlich reichlich, auf den Blättern oberseits ± zerstreut, sehr klein, unterseits zerstreut bis mässig, Kopfstiele graulich. Blüthen gelb. — Schweden: Östergötland, Ydre.

3. *Subsp. scissicaule* = *H. dubium var. furcatum* Ldbg. Hierac. Skand. exsicc. Nr. 103. — Stengel 24—34 cm hoch, dünn, etwas aufsteigend. Kopfstand lax-rispig, sehr locker, ziemlich abgesetzt, gleichgipfelig; Akladium 7—22 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2—3, locker, schlank; Ordnungen 2—3; Kopfzahl 3—7. Blätter lanzettlich bis schmallanzettlich, innerste lineal, spitz und sehr spitz, hellgrün, weich; 1 meist sehr kleines Stengelblatt tief inserirt. Hülle 6,5—7 mm lang, fast kugelig, dann am Grunde gestutzt; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, grünlich gerandet. Bracteen grau bis dunkel. Haare dunkel, an der Hülle mässig bis ziemlich reichlich, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen und oben am Stengel zerstreut, hier abwärts bis hell, 1—2,5 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, oberseits ± steif, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel oben ziemlich zahlreich, abwärts zerstreut bis zum Grunde, auf dem Stengelblatt zerstreut. Flocken an Hülle und Blattrücken zerstreut, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, am Stengel mässig bis ziemlich reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb, randständige aussen sehr schwach röthlich gespitzt. Stolonen mangeln. — Erinnert habituell an *H. scissum* (Spec. *floribundum*). — Norwegen: Valders 1000—2500′.

4. *Subsp. dubiifolium.* Stengel ca. 45 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand lax-rispig, gleichgipfelig; Akladium 26—28 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2—3, entfernt, ziemlich dünn; Ordnungen 3—4; Kopfzahl 4—6. Blätter: äussere elliptisch, stumpflich, innere ± lanzettlich, spitzlich bis spitz, hellgrün, weich; kein Stengelblatt. Hülle 7 mm lang, kurz cylindrisch, am Grunde bald gestutzt;

Schuppen schmal, spitz, dunkel, kaum gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle mässig zahlreich, dunkel, 1 mm, an den Caulomen spärlich, hell, bis 1 mm, auf der Blattoberseite mässig bis ziemlich reichlich, weich bis steiflich, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle sehr zahlreich, an den Kopfstielen oben reichlich, von hier abwärts vermindert bis zum Grunde des Stengels. Flocken der Hülle sehr reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, am Stengel ± reichlich, auf den Blättern oberseits mässig, unterseits ziemlich zahlreich oder reichlich, Kopfstiele oben grau, abwärts minder flockig. Blüthen sattgelb. Stolonen 0. — Abgesehen von dem armen Kopfstande und den langen Kopfstielen hat diese Pflanze in der Bildung des Involucrums grosse Uebereinstimmung mit *H. stipitiflorum* (Spec. *floribundum*), in den Blättern viel Aehnlichkeit mit *H. detonsum* (siehe Spec. *glomeratum*). — Schweden: Vaerende, Vexiö.

5. *Subsp. progenitum Norrl.* = *Pil. progenita* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 19 part.; Adnot. de Pilos. Fenn. I (1884) p. 87. — Stengel 20—23 cm hoch, dünn, ± aufrecht. Kopfstand hochgabelig (lax-rispig), gleichgipfelig; Akladium 10—25 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 1—2, entfernt, dünn; Ordnungen 2; Kopfzahl 2—3. Blätter lanzettlich, weich, äussere stumpf, innere spitzlich bis spitz, etwas glaucescirend; 1 Stengelblatt im untern 1/3. Hülle 8—9 mm lang, oval mit gerundeter Basis, bald mehr kugelig und am Grunde gestutzt; Schuppen schmal, spitz, dunkel, schmal berandet. Bracteen dunkelgrau. Haare hell, an Hülle und Caulomen mässig zahlreich, dort 1—1,5, hier 1—2 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin zerstreut oder spärlich, weich, 1—1,5 mm lang, unterseits etwas zahlreicher. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen ± ebenso, am Stengel abwärts vermindert bis zum Grunde, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle mässig zahlreich, auf den Schuppenrändern spärlich, am Stengel ziemlich reichlich, auf den Blättern oberseits spärlich oder zerstreut, unterseits mässig bis reichlich, Kopfstiele graulich. Blüthen hellgelb, randständige aussen rothgestreift. Stolonen 0. — Finnland: Karelien.

81. H. actinotum n. sp.

= *cymosum* — *flagellare*.

Rhizoma horizontale, subelongatum, gracile. Innovatio per stolones ± elongatos epigaeos v. hemihypogaeos graciles, foliis confertis subaequilongis subspectabilibus instructos. Caulis 18—38 cm altus, erectus, gracilis, debilis, compressibilis, subtiliter striatus; acladium 7—18 mm longum; inflorescentia superne umbellata, abortu capitulorum tertiariorum saepius subsimplex, laxa, determinata v. subindeterminata, 6—10-cephala, ramis caulem aequantibus; ordines axium 2—3, rami primarii 4—6 Folia rosularia florendi tempore 3—8 ± lanceolata basi attenuata, obtusiuscula v. acuta, laeteviridia, ad 9,5 cm longa; longissimum aut simul latis-

simum, aut pauca internodia supra hoc insertum; caulina 1—2 sub caulis medio inserta, sensim in bracteas transeuntia. Involucrum 7—7,5 mm longum, ovatum basi rotundatum, postea ± globosum subdepressum; phylla angusta, acuta, nigricantia, subdilute-marginata. Bracteae ± incanae. Pili involucri caulisque nulli, ad caulis basin tantum sparsi, diluti, 2—3 mm, in foliis utrinque sparsi usque subnumerosi, supra rigidiusculi, 2—2,5 mm longi. Glandulae involucri numerosae, in apice phyllorum ejus densissimae, in pedunculis ut in caule usque ad basin subnumerosae, in foliis caulinis sparsae. Flocci involucri subnumerosi, in phyllorum margine parcissimi, in caule ± numerosi, folia supra nuda, subtus parci- v. sparsiflocca, pedunculi canotomentosi. Flores lutei; styli concolores. Floret a fine m. Maji v. ab initio m. Junii.

Diese Pflanze erhielten wir aus dem botanischen Garten von Hamburg; sie vereinigt ein etwas langes Akladium mit nach dem Abblühen niedergedrückten Köpfchenhüllen und einem wenigstens im oberen Theil doldigen Kopfstande, so dass an ein hybrides Product aus *H. cymosum* und *H. flagellare* gedacht werden könnte. Im allgemeinen steht *H. actinotum* manchen *glomeratum*-Formen nicht allzu fern, namentlich dem *H. longipedunculum.*

VII. **Macrotrichina** (siehe Seite 117).

Zu dieser Gruppe gehört nur 1 Species: *H. macrotrichum*, welche in ihren Merkmalen die *Echinina* und *Florentina* verbindet, von beiden aber doch so sehr abweicht, dass sie gesondert zu behandeln ist. Wir kennen sie nur in wenigen Exemplaren, die eine einzige Sippe repräsentiren.

82. H. macrotrichum Boiss.

diagn. pl. or. ser. I, 4, pag. 29 = *Pilosella macrotricha* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 426.

Rhizoma obliquum, breve, crassum (sec. cl. Boissier horizontale, fortasse stoloniferum!). Innovatio per rosulas sessiles. Caulis erectus, 28—46 cm altus, tenuis usque subcrassiusculus, subtiliter striatus; acladium 17—28 cm longum; inflorescentia laxe paniculata, indeterminata, suprafastigiata, 5—20-cephala; ordines axium 5—6, rami primarii 3 (—8), remoti, squarrosi. Folia rosularia florendi tempore 3—5, exteriora oblonga, obtusa, interiora usque anguste lanceolata acutaque, luteoviridia, ad 6,5 cm longa, rigidiuscula et crassiuscula; caulina 5—6 sub caulis medio inserta, sursum celeriter decrescentia, ± linearia. Involucrum 7—8 mm longum, ovatum basi rotundatum; phylla latiuscula, obtusa v. obtusiuscula, obscure cana, anguste marginata. Bracteae 2—3 mm longae, virescentes. Pili involucri numerosi, diluti, 1—1,5 mm, in pedunculis cauleque superne sparsi, sub quinto internodio numerosi, denique densissimi, rigidi, patentes, diluti, basi brunnescentes, 8—18 mm longi, in foliis supra numerosi, subsetacei, brunnescentes, 4—12 mm longi,

subtus molliores, minus numerosi. Glandulae involucri parcissimae usque subnumerosae, praeterea nullae. Flocci involucri pedunculorumque subnumerosi, in phyllorum margine subnulli, in caule superne parci, inferne subnumerosi, folia supra nuda usque sparsiflocca, ad nervum medianum ± parciflocca, subtus sparsi- v. subfloccosa. Flores dilute-flavi? Floret Junio.

H. macrotrichum ist eine sehr eigenthümlich aussehende Pflanze. Im unteren Theile nähert sie sich einigermassen den *Echinina*, hat aber durch phyllopoden Wuchs und die auffällig lange Behaarung, welche sich etwa mit derjenigen von *H. stuppeum* Rchb. unter den Archieracien vergleichen lässt, Eigenschaften, welche eine Sonderstellung bedingen. Im oberen Theil, namentlich in der Verzweigung, liegen manche Aehnlichkeiten mit den *Praealtina*, ohne dass jedoch an eine wirkliche Zwischenstellung des *H. macrotrichum* zwischen den Gruppen der *Echinina* und *Praealtina* gedacht werden könnte. Wie wir schon bemerkt haben (Seite 50, Fig. 5) darf man sich vorstellen, dass der Typus des *H. macrotrichum* ein sehr alter ist, von welchem aus die beiden genannten Richtungen sich entwickelt haben mögen, mit anderen Worten: *Macrotrichina*, *Echinina* und *Praealtina* stammen von gemeinsamen Vorfahren ab, so zwar, dass der Zweig der *Macrotrichina* sich seit jener Zeit verhältnissmässig wenig verändert hat, während die *Praealtina* und namentlich die *Echinina* sich von diesen Urformen weiter entfernt haben. Zugleich sind zahlreiche Sippen ausgestorben, besonders die dem *H. macrotrichum* zunächst stehenden, so dass dieses nur noch in einer einzigen Sippe erhalten geblieben ist. Die phylogenetische Kluft zwischen dieser Pflanze und den übrigen Piloselloiden ist, wie es scheint, so gross geworden, dass weder Zwischenformen zu den nächstverwandten Species existiren, noch auch Bastarde gebildet werden können.

Auch dadurch zeichnet *H. macrotrichum* sich aus, dass es unter allen Piloselloidenspecies die auf den engsten Verbreitungsbezirk beschränkte ist. Unsere Exemplare stammen aus Lydien (Philadelphia), und Boissier kennt die Pflanze überhaupt nur aus dieser Gegend: er gibt sie auf den Bergen westlich von Smyrna und auf dem Tmolus über Philadelphia und Sardes an; auch andere Reisende scheinen sie sonst nirgends gesammelt zu haben. Es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass *H. macrotrichum* nur noch auf einem kleinen Theil seines ehemaligen Verbreitungsgebietes vorkommt, und dass es hierin sich ähnlich verhält, wie beispielsweise Spec. *Pseudopilosella*, *Peleterianum* oder *alpicola*.

VIII. **Echinina** (siehe Seite 117).

Trotz ziemlich grosser äusserer Verschiedenheiten stehen die drei Species *H. echioides*, *procerum* und *caucasicum* einander in wesentlichen Merkmalen doch so nahe, dass man sie zu einer Gruppe vereinigen muss; *H. incanum* nimmt vermöge seiner Drüsenbekleidung auf allen Blättern

den genannten Arten gegenüber eine Stellung ein, die sich mit derjenigen der Spec. *myriadenum* gegen die übrigen *Auriculina* vergleichen lässt. Als typische Species kann *H. echioides* betrachtet werden, weil es durch doldigen Kopfstand, aufrecht-anliegende Behaarung und Mangel an Drüsenhaaren Merkmale aufweist, welche weder von *H. procerum* noch von *H. caucasicum* in demselben Maasse erreicht werden. Sehr eigenartig erscheint indessen auch die letztgenannte Species, insofern ihr Kopfstand ebenfalls öfters eine doldige Gestaltung erfährt und namentlich, weil die Stengelblätter mit halbumfassender Basis sitzen; — dieses Merkmal findet sich, abgesehen von *H. incanum*, sonst unter den Piloselloiden nur noch bei *H. Fussianum*. Am wenigsten eigenthümlich stellt sich *H. procerum* dar, trotz seines so abweichenden robusten Wuchses und der ungemein reichen abstehenden Borstenbekleidung aller Theile. Denn es besitzt Drüsenhaare an der Hülle, hat einen nicht doldigen Kopfstand und mit schmaler Basis sitzende Blätter, wodurch es sich den *Praealtina* nähert.

Die *Echinina* besitzen Steppenpflanzencharakter; sie qualificiren sich als solche sowohl durch starren Wuchs und grauen Ueberzug, als auch durch ihre Genügsamkeit, denn sie kommen auf den dürrsten und sonst fast vegetationslosen Standorten vor und nehmen selbst mit den sonndurchglühten Felsen der Donauländer vorlieb. Sie bewohnen vorzugsweise den Südosten Mitteleuropas und den Orient, strahlen jedoch bis zur Ostsee hin aus und haben noch Standorte auf den Mündungsinseln der Oder. Bezüglich des wahrscheinlichen Einwanderungsweges der *Echinina* nach Centraleuropa am Ende der Eiszeit verweisen wir auf die von E. Loew [1]) angestellten Forschungen, bemerken jedoch, dass sicherlich nicht alles, was dort von *H. echioides* gesagt wird, auf diese Art wirklich zu beziehen ist. Denn je weiter gegen Norden und Nordwesten, desto mehr wird der Typus der Art in den daselbst vorkommenden Sippen verwischt, und es treten die *setigerum*- und *Rothianum*-artigen an dessen Stelle; diese aber sind Zwischenformen des Spec. *echioides* und *Pilosella*, welche zwar zum Theil auch im Südosten angetroffen werden, für die mitteleuropäischen Gebiete jedoch concurrenzfähiger sind als die reine Art. Aus dem Umstande, dass die *Echinina* heutzutage in Südosteuropa und im Orient ihre grösste Ausdehnung besitzen, dass sie dort sowohl an Sippenzahl wie an Menge der Individuen derselben ihr Maximum erreichen und zuweilen streckenweise sogar den Charakter der Vegetation bestimmen, darf vermuthet werden, dass jene Gebiete auch wohl vor der Eiszeit schon ihre Heimath waren, und dass die über die mittlere Donau, Mähren und Böhmen bis zum Harz, Stettin und die untere Weichsel sich ausdehnende Verbreitung nach der Eiszeit von dort ausgegangen ist.

---

1) Perioden und Wege ehemaliger Pflanzenwanderungen im norddeutschen Tieflande. 1879.



Uebergangsformen zu andern Species kennen wir hauptsächlich von *H. echioides*, aber auch zwischen *H. incanum* und sonstigen Arten gibt es einige wenige Zwischenformen, wie aus der Existenz von *H. mnoophorum* hervorgeht (siehe No. 162). Von *H. echioides* sind bisher folgende Zwischenspecies und Bastarde zu den *Pilosellina*, *Auriculina*, *Collinina*, *Cymosina* und deren Zwischenformen bekannt:

A. Zwischenformen 1. Grades (zwischen 2 Hauptarten).

Echinina — Pilosellina

H. sterrochaetium = *echioides* + *macranthum*.
H. setigerum Tausch = *echioides* > *Pilosella*.
H. Rothianum Wallr. = *echioides* — *Pilosella*.
H. bifurcum MB. = *echioides* + *Pilosella*.

Echinina — Auriculina

H. tephroglaucum = *echioides* + *Auricula*.

Echinina — Cymosina

H. fallax Willd. = *echioides* + *cymosum*.

B. Zwischenformen 2. Grades (zwischen 3 Hauptarten).

Echinina — Pilosellina — Collinina.

H. monasteriale = *setigerum* + *aurantiacum*.

Echinina — Pilosellina — Cymosina

H. crassisetum = *setigerum* + *canum*.

C. Zwischenformen 3. Grades (zwischen 4 Hauptarten).

Echinina — Pilosellina — Collinina.

H. dinothum = *Rothianum* + *substoloniflorum*.

Alle diese Zwischenformen mit Ausnahme von *H. setigerum* und *H. Rothianum* sind Bastarde. Andere nicht hybride Uebergänge existiren zwischen *H. echioides* und den *Praealtina*.

83. H. echioides Lumn.

et auct. plurim. = *H. echioides α. canescens* et *β. ascendens* Monn. essai (1829) p. 27 = *H. echioides β. verum* Koch syn. ed. 2, II (1844) p. 514 = *H. echioides setosum* Celak. Prodr. Böhm. (1871) p. 199 = *H. vulgare δ. echioides* Neilr. Nachtr. z. Fl. v. Wien (1851) p. 175 = *Pilos. echioides* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 431.

Rhizoma verticale v. obliquum, breve, crassum. Innovatio per rosulas sessiles v. hibernatio per gemmas. Caulis erectus v. subadscendens, ± flexuosus, 25—90 cm altus, gracilis usque crassus, rigidus, firmus, obsoletius subtiliter striatus; acladium (2—) 5—20 (—50) mm longum; inflorescentia plerumque umbellata, rarius ± paniculata, subdeterminata, 10—50 cephala, ramis caulem aequantibus v. superantibus; ordines axium 3—7; rami primarii (3—) 4—7 (—12), superiores confertissimi, infimus v. infimi ± remoti. Folia rosularia florendi tempore nulla v. 1—2 (rarius pluria, tum caulina minus numerosa), ± lanceolata v. an-

guste-lanceolata, obtusa usque acutiuscula, plerumque subglaucescentia, setis floccisque ± canoviridia, rigida, crassiuscula; longissimum caulis plerumque 1—3 internodia supra latissimum insertum, rarius simul latissimum; caulina (3—) 5—20, sursum sensim decrescentia angustioraque, praeterea sub et in umbella plures bracteae virides 0,5—1,5 mm longae lineares foliaceae insertae; internodium maximum plerumque 1—3um sub umbella, semper supra caulis dimidiam. Involucrum 6—9 mm longum, ovatum v. ± cylindricum, basi rotundatum; phylla angusta, acuta, incana v. albida, immarginata v. anguste diluteque marginata. Bracteae inferiores supra plerumque ± virescentes, lineares v. subulatae, superiores ± incanae, omnes setosae. Pili involucri diluti, breves v. subelongati, molles, in pedunculis saepe parci, in caule supra parci, sub medio numerosiores, setacei, erecto-adpressi, crassiusculi, in foliis utrinque numerosi, supra crasse setacei, accumbentes, ± longi. Glandulae ubique nullae, rarissime involucrum subglandulosum. Flocci: involucrum pedunculique cano- v. albido-tomentosa, caulis multifloccus, folia supra sub- v. parce-floccosa, subtus usque multiflocca. Flores plerumque saturate-flavi; styli concolores. Floret ab Idibus Juniis. Receptaculi dentes ab omnibus Piloselloideis diversi, dense pilosi, pilis mox deciduis.

Durch den ± aphyllopoden Wuchs, die anliegenden dicken Borsten und den doldigen Kopfstand sehr gut characterisirt; in Cultur bis auf den meist sich rispig auflösenden Kopfstand unverändert bleibend, aber schwer durch mehrere Jahre zu erhalten. Bildet Uebergänge zu anderen Arten. — Von den unten aufgestellten Gruppen verbindet *Proceriforme* die Species *H. echioides* und *H. procerum.*

Dispositio gregum.

I. *Macrocymum.* Inflorescentia umbellam magnam exhibens ramis elongatis, laxa, suprafastigiata, ± determinata. Planta elata, robusta. Pili ± numerosi, erecto-setacei, sed minus erecti quam in grege sequente.

II. *Echioides.* Inflorescentia umbellam parvam v. majusculam, coarctatam v. ± laxam, ± determinatam exhibens, ramis ± caulem aequantibus. Planta elatiuscula, robusta v. gracilis. Pili numerosi, adpresso-setacei.

III. *Proceriforme.* Inflorescentia umbellam parvam glomeratam exhibens, determinata, ramis caulem aequantibus. Planta varie alta. Pili numerosissimi, laxe setacei.

I. ***Macrocymum*** (siehe oben).

1. *Subsp. traductum.* Stengel ca. 57 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand doldig, sehr gross, locker, stark übergipfelig, Akladium ca. 37 mm lang, Strahlen 2. Ordn. und Ordnungen 5, erstere dicklich, Kopfzahl ca. 35. Blätter schmallanzettlich, spitzlich, gelblichgrün; 9 Stengelblätter; längstes Internodium das 1. unter der Dolde. Hülle 8,5 mm lang, fast kugelig; Schuppen schmal, spitz, grau, etwas gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle mässig, hell, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen zerstreut, abwärts sehr spärlich, 2 mm, am Stengel

oben sehr spärlich, abwärts vermehrt, endlich mässig, borstlich, aufrecht, bräunlich, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, oberseits dickborstlich, 2—3 mm lang, unterseits steif. Drüsen 0. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder und Blattrücken mässig flockig, Kopfstiele reichflockig, Stengel oben mässig-, abwärts reichlichflockig, Blätter oberseits fast nackt, am Hauptnerv zerstreut-flockig. — Croatien.

2. *Subsp. macrocymum* = *Pilos. echioides* Fries Hierac. europ. exsicc. No. 38. — Stengel 52—72 cm hoch, dick, seltener schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand doldig, gross, locker, fast gleichgipfelig bis stark übergipfelig, Akladium 15—35 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—7, schlank, Ordnungen 6—7, Kopfzahl 20—65. Blätter schmallanzettlich, stumpf bis spitz, gelblich-graugrün; 13—16 Stengelblätter; längstes Internodium das 2.—3. unter der Dolde. Hülle 7,5—8,5 (—9) mm lang, oval, dann kugelig; Schuppen sehr schmal, spitz, grau, randlos. Bracteen grau. Haare der Hülle sehr reichlich, hell, 1—2 mm, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben ebenso, ± dunkel, abstehend, abwärts sehr zahlreich, hell, aufrecht, 3—10 mm, auf beiden Blattseiten sehr reichlich, oberseits ziemlich dünn borstlich, 3—6 mm lang, unterseits steif. Drüsen 0. Flocken: Hülle grau, Kopfstiele oben weiss, abwärts grau, Stengel und Blattrücken graulich oder reichflockig, Blattoberseite fast nackt, nur am Hauptnerv spärlich flockig. Blüthen gelb. — Pommern: Usedom; Ungarn: Gran; eine ähnliche Form im Harz.

3. *Subsp. Freynii.* Stengel 53—90 cm hoch, etwas dicklich, aufrecht. Kopfstand doldig, gross, locker, etwas übergipfelig, Akladium 23—35 mm lang, Strahlen 2. Ordn. und Ordnungen 4—5, erstere dünn, Kopfzahl 30—35. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, stumpflich bis spitz, graulichgrün; 8—9 Stengelblätter; längstes Internodium das 1.—3. unter der Dolde. Hülle cylindrisch mit gerundeter Basis, 7—8 mm lang; Schuppen schmal, spitzlich, schwärzlichgrau, schmal hellrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle ziemlich reichlich, hell, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen oben mässig, dunkel, abwärts 0, am Stengel oben 0, bald vereinzelt, endlich bis reichlich, hell, steif, aufrecht, 3—4 mm, auf beiden Blattseiten sehr zahlreich oder oberseits bis mässig, dünnborstlich, 3 mm lang, unterseits steif. Drüsen 0, nur an der Spitze der Hüllschuppen zuweilen sehr spärlich. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder reichflockig, Kopfstiele oben weissfilzig, abwärts graulich, Stengel oben mässig-, abwärts reichlich flockig, Blattoberseite nur am Mittelnerv sehr armflockig, Unterseite sehr zerstreut-, am Hauptnerv mässig- bis reichflockig. Blüthen goldgelb.

1) *normale* = *Pilos. echioides var. arenaria* F. Schultz herb. norm. nov. ser. cent. III, No. 288. — Ungarn: Pesth; eine kürzer behaarte Form auch bei Gran und in der Mark: Templin.

2) *multipilum* = *Pilos. echioides* F. Schultz herb. norm. nov. ser. cent. I, bis ad 515 herb. Schultz cent. VI (pro parte). — Hülle 8—9 mm lang. Haare der Hülle sehr reichlich, hell oder etwas dunkel, 2—2,5 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts bald reichlich, hell, borstlich, etwas aufrecht, 3—5 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits dicklich-borstlich, 3—5 mm lang. Blattrücken mässig- bis reichflockig. — Ungarn: Gran, Pesth, Csepel.

II. ***Echioides*** (vgl. Seite 482).

1. *Subsp. echioides Lumn.* Stengel 30—70 cm hoch, schlank oder dicklich, aufrecht. Kopfstand doldig, gedrängt, dann ± locker, ± gleichgipfelig; Akladium 10—20 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—7, schlank, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 10—30. Blätter: äusserste, wenn vorhanden, bis länglich, sonst schmal- bis lineal-lanzettlich, stumpf bis spitzlich, graulichgrün; 5—13 Stengelblätter; längstes Internodium das 1.—2. unter der Dolde. Hülle 8—9 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, weisslichgrau, in der Mitte dunkler grau. Bracteen grau oder grünlich. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen spärlich oder aufwärts bis mässig zahlreich, am Stengel oben spärlich, abwärts vermehrt, endlich reichlich, aufrecht, borstlich, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten sehr reichlich, oberseits borstlich, ± dick, 2—3 mm lang, unterseits steif. Drüsen 0. Flocken auf den Blättern oberseits fast 0 bis mässig, unterseits zerstreut bis ziemlich reichlich, am Hauptnerv mässig bis reichlich, Hülle weisslich, Kopfstiele weiss, Stengel reichflockig oder graulich. Blüthen dunkelgelb.

Die meist angedrückten Stengelborsten können mehr oder minder locker werden, nach oben zerstreut stehen oder fast völlig verschwinden; die Flocken des Stengels machen denselben bei kleinen Exemplaren grau, bei grösseren lassen sie durch ihr Auseinanderrücken den Stengel grün erscheinen; die Grösse der Hüllen ist einigen Schwankungen unterworfen, auch können dieselben mehr grau oder mehr weiss aussehen, ihre Haare etwas kürzer oder länger sein; der Kopfstand ist entweder streng doldig oder rispig-aufgelöst, das Akladium länger oder kürzer; die Internodien des Stengels können von unten nach oben ganz allmählich an Länge zunehmen oder die Pflanze kann mehr oder weniger phyllopod erscheinen und lange obere Internodien haben: alles, ohne dass auch gleichzeitig noch andre Merkmale dem Typus gegenüber abändern. In diesen Fällen ist daher den einzelnen abweichenden Eigenschaften keine varietätbegründende Bedeutung beizumessen. Als erkennbare und oft wiederkehrende Varietäten sind dagegen folgende hervorzuheben:

α) genuinum.

1. *adpressipilum.*

a) *hirsuticeps.* — Exsicc. 126. — Oesterreich: Wien; Mähren: Znaim; Posen: Bromberg; Böhmen: Prag.

b) *hirticeps.* Wie a), jedoch Haare der Hülle nur mässig oder spärlich, bis 1 mm lang. — Exsicc. 255. — Ungarn: Sossiner Föhrenwald; Mähren: Znaim; Oesterreich: Wien; Mark: Templin.

c) *brevisetum.* Haare der Hülle 1 mm, am Stengel oben fast mässig, abwärts bis ziemlich reichlich, überall dickborstlich, bis 2 mm, auf den Blättern oberseits dickborstlich, 2—2,5 mm lang, unterseits borstlich. Blätter lineal-lanzettlich, stumpf, unterseits reichflockig. — Kaukasus.

d) *minoriceps* = *H. echioides β. calcareum* Bluff et Fing. comp. fl. Germ. II (1825) p. 283. — Hülle 6,5—7 mm lang; Blätter beiderseits mit reichlichen, oberseits steifen, dünnen, 1—2 mm langen Haaren und hier ausserdem mit sehr spärlichen, unterseits ± reichlichen Flocken bekleidet. — Exsicc. 233. — Mähren: Znaim; Oesterreich: Wien; Thüringen: Frankenhausen; Schlesien: Striegau; Posen: Bromberg.

e) *anochaetium.* Haare am Stengel überall reichlich, abwärts vermehrt, borstlich, 3—4 mm lang. — Galizien: Zolkiew, Lemberg, Sandec, Sokal; Mähren: Znaim; Wien; Mark: Nauen; Pommern.

2. *patentipilum.* Hülle 7 mm lang, etwas breit oval. Haare der Hülle 1 mm lang, am Stengel überall abstehend, steif. — Deutschland: Halle, Harz, Striegau in Schlesien. Mähren: Znaim.

β) Tauscheri = *H. echioides var. arenarium* Tauscher in sched. — Blätter gelblichgrün; 7—8 Stengelblätter. Hülle 7—8 mm lang, Schuppen grau oder dunkelgrau und etwas hellrandig, mit 1 mm langen Haaren bekleidet. Blüthen gelb. — Ungarn: Budapesth, Csepel.

γ) albiceps = *H. echioides var. arenarium* Tauscher in sched. — Blätter graulichgrün, am Stengel ca. 20. Hülle ca. 6,5 mm lang, weisslich, mit 2—2,5 mm langen Haaren. — Ungarn: Budapesth.

δ) albocinereum Rupr. = ? *H. echioides γ.* Lasch in Linnaea 1830 No. 14 = *H. echioides * albocinereum* Fries Epicr. (1862) p. 39 und Celak. in Prodr. Böhm. (1871) p. 199 = *H. tortuosum* Froel. in sched. — Blätter graugrün, am Stengel 5—16. Hülle 5—7 mm lang; Schuppen weisslich, weissrandig, mit 0,5 mm langen Haaren bekleidet.

1. *minoriceps.* — Exsicc. 33. — Ungarn: Baranya; Siebenbürgen: Szasz Sebes; Oesterreich: Wien; Mähren: Znaim; Böhmen: Libsic, Prag; Galizien: Brody; Harz.
2. *majoriceps.* Hülle 8—9 mm, Akladium 8—10 mm lang. — Mähren: Znaim; Siebenbürgen: Szasz Sebes.

2. *Subsp. echiophyllum.* Stengel ca. 38 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand doldig, locker, übergipfelig, Akladium 8—13 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5, dünn, Ordnungen 4—5, Kopfzahl ca. 25. Blätter lanzettlich, stumpflich bis spitz, grün; ca. 7 Stengelblätter; längstes Internodium das 1. unter der Dolde. Hülle 6 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen sehr schmal, spitz, grau. Bracteen grau. Haare an Hülle, Kopfstielen und oberstem Theil des Stengels 0, hier abwärts bald zerstreut, dann bis ziemlich zahlreich, hell, borstlich, aufrecht-abstehend, 3—4 mm, auf beiden Blattseiten sehr reichlich, ziemlich dünnborstlich, 2—2,5 mm lang. Drüsen 0. Flocken auf den Blättern oberseits 0, nur am Mittelnerv sehr spärlich oder vereinzelt, unterseits mässig bis ziemlich zahlreich, am Stengel oben mässig, abwärts reichlich, Hülle und Kopfstiele grau, diese abwärts bis mässig-flockig. Blüthen sattgelb. — Ungarn: Kalocsa.

3. *Subsp. asiaticum.* Stengel 25 bis über 50 cm hoch, ± schlank, aufrecht. Kopfstand sehr locker doldig, übergipfelig; Akladium 10 bis 12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—6, untere ± entfernt, dünn, Ordnungen 4—5, Kopfzahl ca. 15—30. Blätter (obere) lineal, spitz, graugrün; 9—10 Stengelblätter; längstes Internodium das 1.—2. unter der Dolde. Hülle 7 mm lang, oval mit gerundeter Basis, dann fast kugelig; Schuppen schmal, spitzlich, weisslichgrau wie die Bracteen. Haare der Hülle mässig, hell, bis 1 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts vermehrt, endlich ziemlich reichlich, hell, aufrecht, borstlich, 1,5—2 mm, auf den Blättern oberseits mässig, steif, 1—1,5 mm lang, unterseits zerstreut, weicher. Drüsen 0. Flocken auf Schuppenrändern und Blattoberseite mässig, am Stengel bis reichlich, auf dem Blattrücken reichlich, Hülle weisslich, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb? — Altai; Kaukasus.

III. ***Proceriforme*** (vgl. Seite 482).

1. *Subsp. malacotrichum.* Stengel ca. 50 cm hoch, dick, aufrecht. Kopfstand doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium ca. 10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. ca. 6, dünn, Ordnungen 3—4, Kopfzahl ca. 15. Blätter lineal-lanzettlich, spitzlich, graugrün, am Stengel ca. 14; längstes Internodium das 2. unter der Dolde. Hülle 8—9 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen sehr schmal, sehr spitz, grau. Bracteen grau. Haare überall sehr reichlich, an der Hülle hell, 3 mm, am Stengel die obersten abstehend, die unteren ± aufrecht, weichborstlich, bräunlich, 4—6 mm, auf den Blättern weichborstlich, bräunlich,

4—10 mm lang. Drüsen 0. Flocken auf den Blättern oberseits mässig, unterseits ziemlich reichlich, Hülle und Stengel graulich, Kopfstiele weissfilzig. Blüthen gelb ? — Taurien.

2. *Subsp. proceriforme.* Stengel ca. 33 cm hoch, schlank, fast aufrecht. Kopfstand doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 3—4 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4 ?, Ordnungen 3, Kopfzahl ca. 8—10. Blätter schmallanzettlich, spitz, gelbgrün, am Stengel 8—9; längstes Internodium das 2. unter der Dolde. Hülle 7—8 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen sehr schmal, spitzlich, etwas dunkelgrau, schmal hellrandig. Bracteen grau. Haare an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, an ersterer bräunlich, 1,5—2,5 mm, am Stengel überall reichlich, borstlich, braun, etwas aufrecht-abstehend, 4—10 mm lang, auf beiden Blattseiten sehr zahlreich, dickborstlich, braun, 3—5 mm lang. Drüsen 0. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern mässig, auf den Blättern oberseits ziemlich reichlich, unterseits reichlich bis etwas graulichen Ueberzug bildend, am Stengel reichlich, Kopfstiele weissfilzig. Blüthen hellgelb ? — Macedonien: Kaffadar; eine ähnliche Form in Taurien.

84. H. procerum Fries

symb. (1848) p. 43, Epicr. (1862) p. 41 = ? *H. echioides var. hispanicum* Willk. et Lange prodr. fl. hisp. II (1870) p. 255.

Rhizoma verticale v. subobliquum, breve, crassum. Innovatio per rosulas sessiles resp. per gemmas subterraneas. Caulis erectus, 40— plus quam 70 cm altus, crassissimus usque crassiusculus, rigidus, (subangulato-) striatus; internodium maximum supra caulis medium, plerumque unum ex summis sub inflorescentia; acladium 2—17 mm longum; inflorescentia paniculata, ad summum apice subumbellata, laxissima, ± suprafastigiata, subindeterminata; ordines axium 3—6; rami primarii 4—7, superiores saepe conferti, inferiores v. omnes ± remoti, plerumque crassi; capitula (8—) 15—50. Folia rosularia florendi tempore nulla v. perpauca; caulina (5—) 10—14, inferiora maxima, oblonga v. lanceolata, basi attenuata, obtusa usque acutiuscula, ± luteoviridia, rigidiuscula, crassiuscula, caetera sursum sensim decrescentia angustioraque, basi subangustata sessilia. Involucrum 8—10,5 mm longum, ± breve cylindrico-globosum, basi rotundatum v. postea ± truncatum; phylla angusta, acuta, incana, immarginata v. dilute-marginata. Bracteae ± dilutae. Pili involucri numerosi, in caulibus superne minus numerosi quam inferne, ibique densissimi, setacei, patentes, 3—6 (—9) mm longi, in foliis utrinque numerosissimi, setacei. Glandulae involucri plerumque obviae, interdum in pedunculis nonnullae, in caule semper nullae. Flocci: involucrum ± incanum, pedunculi albotomentosi, caulis ± multifloccus, folia supra parciflocca, subtus floccis sparsis usque numerosis vestita. Flores lutei; styli concolores. Floret probabiliter a fine m. Junii.

Fries gibt für *H. procerum* eine Höhe bis zu 5 Fuss an, so dass diese Pflanze zu den grössten und kräftigsten aller Piloselloiden gehört. — *H. olympicum* Boiss. diagn. I. 4 p. 30 scheint ein Bastard der Spec. *procerum* und *Pilosella* zu sein, aber wir kennen die Pflanze nicht.

1. *Subsp. Kotschyanum* = *H. setigerum* Kotschy iter cilic.-kurd. 1859 Nr. 502. — Stengel über 75 cm hoch, sehr dick, aufrecht. Kopfstand rispig, sehr gross, sehr locker und übergipfelig, Akladium 6—12 (—17) mm lang, Strahlen 2. Ordn. ca. 7, ± entfernt, dick, Ordnungen 5—6, Kopfzahl ca. 50. Blätter sehr gross, länglich, allmählich in den Grund verschmälert, stumpf bis spitzlich, gelbgrün; am Stengel ca. 10; längstes Internodium eines der oberen unter dem Kopfstande. Hülle 8—10 mm lang, kurz cylindrisch-kugelig, später am Grunde ± gestutzt; Schuppen schmal, spitz, grau, hellrandig. Bracteen hell. Haare der Hülle ± reichlich, hell, 1—1,5 mm, beim Kopf 1. Ordn. aber sehr reichlich, weich, 4—5 mm, am Stengel oben zerstreut, abwärts zahlreicher, endlich reichlich, hell, borstlich, abstehend, 3—4 mm, an den Kopfstielen spärlich bis ziemlich reichlich, hell, 1 mm, an den Aesten viel weniger zahlreich als am Hauptstengel, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits etwas dicklich-borstlich, 3—4 mm lang, unterseits steif. Drüsen der Hülle zerstreut oder spärlich, an den Kopfstielen oben zerstreut, abwärts fast 0, am Stengel 0. Flocken am Stengel mässig, auf den Blättern oberseits fast 0 bis zerstreut, unterseits zerstreut bis reichlich, Hülle grau, Kopfstiele weisslich. Blüthen gelb. — Eine bei andern Piloselloiden nicht vorkommende Eigenthümlichkeit des Indumentes liegt darin, dass von den Hüllen niederer Ordnungen zu denen höherer Ordnungen die Zahl und Länge der Seidenhaare successive abnimmt. Ferner ist diese Pflanze durch die ungemein grossen unteren Blätter ausgezeichnet, welchen aufwärts allmählich kleinere mit breitem Grunde sitzende, aber nicht umfassende Blätter folgen und langsam in die grossen Bracteen des Kopfstandes übergehen. Auffällig ist endlich die fast völlige Kahlheit der Aeste gegenüber dem relativ reichhaarigen Hauptstengel, selbst wenn die ersteren aus dessen Basis entspringen. — Kleinasien: Bimgöll 2110 m.

2. *Subsp. procerum Fries* l. c. Stengel 55—65 cm hoch, dick, aufrecht. Kopfstand rispig oder oben etwas doldig, sehr locker, ± übergipfelig, Akladium 2—4 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—7, obere genähert, untere ± entfernt, dick, Ordnungen 5—6, Kopfzahl 20—50. Blätter langlanzettlich, spitzlich, die unteren und mittleren in den Grund verschmälert, aber fast sitzend, die oberen schmallanzettlich, sitzend, gelbgrün; am Stengel 12—14; längstes Internodium in der oberen Stengelhälfte. Hülle 9 mm lang, kurz cylindrisch-kugelig, am Grunde gerundet; Schuppen schmal, spitz, grau. Bracteen grau. Haare der Hülle ± reichlich, hell, 0,5—1 (—3) mm, auf beiden Blattseiten sehr reichlich, borstlich, dicklich oder dick, bräunlich, 3—5 mm, an den Kopfstielen und oben am Stengel

mässig oder hier reichlich, abwärts sehr zahlreich, borstlich, bräunlich, abstehend, 4—6 mm lang, nach oben kürzer. Drüsen sehr selten an der Spitze der Hüllschuppen vereinzelt bis mässig, sonst 0. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern mässig, am Stengel ± reichlich, auf den Blättern oberseits sehr spärlich oder zerstreut, unterseits zerstreut bis mässig zahlreich, Kopfstiele weisslich. Blüthen gelb.

1) *normale* = *H. procerum* Kotschy iter syriac. 1855 No. 329; Kotschy pl. Pers. bor. ed. Hohenacker 1843 No. 428 p. p. = *H. persicum* Boiss. diagn. I, 11 pag. 60. — Syrien: Libanon; Persien: Alburs; Russland: Sarepta.

2) *calvatum* = *H. persicum* Kotschy pl. Pers. bor. 1843 No. 428 p. p. — Haare an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben ebenso oder fast 0, abwärts zahlreicher, endlich reichlich, 3—4 mm lang. — Persien: Alburs.

3. *Subsp. macrochaetium* = *H. macrotrichum* Griseb. in sched. (Balansa Nr. 653). — Stengel ca. 70 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand rispig, sehr locker, etwas übergipfelig, Akladium 8—15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4, ± entfernt, schlank, Ordnungen 5—6, Kopfzahl ca. 25. Blätter schmallanzettlich bis lineal, ± spitz, gelbgrün; ca. 12 Stengelblätter; längstes Internodium das 4. unter dem Akladium 1. Ordnung. Hülle 10—10,5 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen sehr schmal, sehr spitz, grau. Bracteen weisslich. Haare der Hülle sehr reichlich, hell, weich, 3—4 mm, an den Kopfstielen ziemlich zahlreich, am Stengel oben reichlich, abwärts sehr zahlreich, steif, bräunlich, abstehend, (2—) 5—9 mm, auf beiden Blattseiten sehr reichlich, fast borstlich, aber dünn, 4—6 mm lang. Drüsen 0. Flocken auf Stengel und Blattrücken reichlich, auf der Oberseite zerstreut, Hülle weisslich, Kopfstiele weissfilzig. Blüthen gelb. — Cilicien.

4. *Subsp. Buhsei* = *H. persicum* Buhse in sched. — Stengel 15 bis 40 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, locker, gleichgipfelig; Akladium 6—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. ca. 5, genähert, untere ± entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 8—15. Blätter lanzettlich, stumpf, gelblichgrün, untere abwärts verschmälert, mittlere mit breiter Basis sitzend, am Stengel ca. 5 (Pflanze fast phyllopod), längstes Internodium das 2.—3. unter dem Kopfstande. Hülle 8—8,5 mm lang, ± kugelig; Schuppen schmal, spitz, grau. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel, steif, 1—2 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel oben fast 0 oder zerstreut, abwärts zahlreicher, endlich ziemlich reichlich, abstehend, steif, 3—6 mm, auf beiden Blattseiten sehr reichlich, oberseits ziemlich dünn-borstlich, bräunlich, 2—4 mm lang, unterseits steif. Drüsen der Hülle mässig, sonst 0. Flocken an Stengel und Blattoberseite

reichlich oder mässig, Blattrücken reichflockig, meist ± graulich, Hülle grau, Kopfstiele weissfilzig. Blüthen hellgelb. — Persien: Alburs, Karadagh, Ssamam bei Schadschan; Kaukasus.

85. H. caucasicum n. sp.

Rhizoma verticale, breve, crassiusculum. Innovatio per rosulas sessiles resp. per gemmas subterraneas. Caulis erectus, gracilis v. tenuis, rectus, 42—65 cm altus, rigidus, subexstriatus v. ± conspicue subtiliter striatus; acladium 2—6 mm longum; inflorescentia umbellata v. paniculata, glomerata, determinata, 8—15-cephala, ramis caulem aequantibus; ordines axium 3—4, rami primarii 2—5, superiores coarctati, infimi ± remoti graciles. Folia basilaria florendi tempore nulla v. perpauca, oblongo-ovata usque lanceolata ut caulina inferiora, haec ± petiolata, media superioraque basi semiamplexicauli v. rotundata sessilia, omnia rigidiuscula, crassiuscula, glaucescentia, acutiuscula v. acuta; caulina 5—9; internodium maximum interdum tertiam partem caulis aequans, semper secundum sub inflorescentia. Involucrum 6,5—8 mm longum, ovatum v. cylindricum basi rotundatum; phylla angusta, acuta, obscure-cinerea, angustissime marginata. Bracteae incanae v. ± dilutiores. Pili involucri numerosi, diluti, in caulibus superne parcissimi, sub caulis medio aucti usque numerosi, patentes, subelongati v. subbreves, in foliis ± numerosi, setacei. Glandulae ubique nullae. Flocci: involucrum incanum, pedunculi ± albotomentosi, caulis multifloccus, folia supra nuda v. parciflocca, subtus plerumque multiflocca. Flores lutei; styli concolores. Floret Junio.

Eine kleine durch Gestalt und Anheftungsweise der Stengelblätter sehr ausgezeichnete Gruppe, welche im Kaukasus endemisch ist. Der schlanke gerade Stengel, eine kleine Dolde von zierlichen Köpfchen und die ziemlich reiche Flockenbekleidung des Blattrückens erhöhen die Eigenartigkeit dieses Typus.

H. longipes K. Koch ist möglicherweise ein Bastard von *H. caucasicum* und *H. Pilosella* (siehe *H. bifurcum*).

1. *Subsp. caucasicum.* Stengel ca. 43 cm hoch, dünn. Kopfstand rispig, gedrängt, gleichgipfelig; Akladium 2—3 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2, etwas entfernt, schlank: Ordnungen 3—4, Kopfzahl ca. 8. Blätter länglich-eiförmig, spitzlich, etwas glaucescirend, untere ± gestielt; 9 Stengelblätter, halbumfassend-sitzend. Hülle 6,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkelgrau, sehr schmal hellrandig. Bracteen weisslich. Haare hell, an der Hülle reichlich, 2 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel oben vereinzelt, von 1/3 ab reichlich, steif, abstehend, 3—5 (—6) mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits fast borstlich, ziemlich dünn, 3—4 mm lang, unterseits weicher. Drüsen 0. Flocken an Stengel und Blattrücken ± reichlich, auf der Blattoberseite fast 0 bis zerstreut, Hülle grau, Kopfstiele weissfilzig. Blüthen ? — Kaukasus.

2. *Subsp. Hohenackeri C. H. Schultz-Bip.* in sched. = *H. setigerum* Hohenacker in sched. = *H. setigerum* ? Kotschy iter cilic.-kurd. 1859 No. 502. — Stengel 54—64 cm hoch, schlank. Kopfstand fast doldig, geknäuelt, fast gleichgipfelig; Akladium 3—4 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, Ordnungen 4, Kopfzahl 10—12. Blätter länglich bis lanzettlich, spitzlich bis spitz, etwas glaucescirend; 6—8 Stengelblätter, untere ± gestielt, mittlere und obere mit halbumfassender Basis sitzend. Hülle 7,5—8 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, schmal hellrandig. Bracteen grau. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1,5 mm, an den Kopfstielen spärlich bis ziemlich reichlich, am Stengel oben sehr vereinzelt bis zerstreut, von der Mitte ab mässig zahlreich, dann reichlich, hell, 2—2,5 mm, auf den Blättern oberseits reichlich, borstlich, 2,5—3,5 mm lang, unterseits mässig, steiflich. Drüsen 0. Flocken am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits ± zerstreut, unterseits ± reichlich. Hülle grau, Kopfstiele weisslich. Blüthen gelb. — Beschtau. — Fries, der ein Exemplar dieser Pflanze aus dem Wiener Staatsherbarium in Händen hatte, bestimmte dasselbe als *H. setigerum*!

86. H. incanum M. Bieb.

fl. taur.-cauc. II (1808) p. 253.

Rhizoma verticale v. horizontale, breve, crassum. Innovatio per rosulas sessiles. Caulis erectus, 46—70 cm altus et ultra, crassus, rigidus, firmus, striatus; acladium 4—22 mm longum; inflorescentia laxe paniculata v. umbellata, squarrosa, parum determinata, ramis caulem aequantibus v. ± superantibus; ordines axium 4—7, rami primarii 4—7, ± remoti (v. conferti), rigidi, crassi v. graciles; capitula 10—60. Folia rosularia florendi tempore pauca, elliptico-oblonga usque lanceolato-linearia, caulina 4—9, basi amplexicauli v. ± angustata sessilia, sursum sensim minora angustioraque, omnia canoviridia, crassa, rigida. Involucrum (7—) 9—11 mm longum, breviter cylindricum usque subovatum, basi truncatum v. rotundatum (typice crassum); phylla angusta v. latiuscula, acuta v. obtusiuscula, obscure cana v. canoalbida, parum v. haud marginata. Bracteae varie canae. Pili involucri pedunculorumque nulli, in caule nulli v. parcissimi, basin versus subnumerosi, breves, rigidi, patentes, in foliis plerumque parci, breves v. longiusculi, rigidi. Glandulae involucri densissimae, in pedunculis cauleque parcae, in omnibus foliis utrinque margineque sparsae. Flocci: involucrum incanum v. albidum, pedunculi albotomentosi, caulis multifloccus, folia utrinque multiflocca usque canescentia. Flores lutei, styli concolores. Floret (secundum M. Bieberstein) Julio, Augusto.

H. incanum ist eine eben so ausgezeichnete Hauptart wie *H. caucasicum* und von weit eigenartigerem Aussehen als *H. procerum* Die ungemein dicken Köpfe, die breiten umfassenden Blätter des reichblättrigen Stengels, die Armuth an einfachen Haaren und der Reichthum an

Drüsen und Flocken, welche die ganze Pflanze mit einem grauen Ueberzug bekleiden, stellen *H. incanum* innerhalb der *Echinina* dem *H. echioides* gegenüber. Im Kopfstande gibt sich eine hohe Uebereinstimmung mit *H. procerum*, in der Beblätterung eine solche mit *H. caucasicum* zu erkennen, im Indument aber steht *H. incanum* ganz isolirt und nimmt unter den *Echinina* etwa dieselbe Stellung ein wie *H. myriadenum* unter den *Auriculina*.

Bezüglich der geographischen Verbreitung der hierhergehörigen Sippen ist nichts bekannt. Die Species scheint nur wenige Uebergangsformen zu andern Piloselloiden zu haben; vielleicht hängt die weiter unten im Anschluss an *H. setigerum* als *H. adenocephalum* beschriebene Pflanze mit Spec. *incanum* zusammen.

1. *Subsp. incanum M. Bieb.* l. c. = *Pilosella incana* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 431 = *H. incanum* Kotschy iter cilic.-kurd. Nō. 327 = *H. incanum var. calvellum* Fries in. sched. — Stengel 60—65 cm hoch und höher, dick, fast aufrecht. Kopfstand rispig, locker, sparrig, gleichgipfelig, Akladium 4—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, steif, dick, ± entfernt, schief abstehend, Ordnungen 4, Kopfzahl 10 bis 18. Blätter ± lanzettlich-länglich, spitzlich, graugrün, die unteren in den Grund verschmälert, mittlere der 8—9 Stengelblätter mit wenig verschmälerter Basis sitzend, obere ± lanzettlich-lineal; längstes Internodium das 5.—6. unter dem Akladium 1. Ordn. Hülle 10—11 mm lang, zuerst oval, dann sehr kurz cylindrisch, dick, am Grunde gestutzt, endlich etwas niedergedrückt; Schuppen breitlich, stumpflich, dunkelgrau, etwas heller gerandet. Bracteen grau. Haare an Hülle und Caulomen 0, am Stengel erst gegen die Basis hin ± reichlich, hell, borstlich, abstehend, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten sehr zerstreut, oberseits steif, 3—4 mm lang, unterseits weich, am Rande mässig, am Hauptnerv ziemlich reichlich. Drüsen der Hülle sehr reichlich, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel sehr zerstreut, auf allen Blättern beiderseits zerstreut. Flocken auf Stengel und beiden Blattseiten reichlich, Hülle grau, Kopfstiele weissfilzig. Blüthen gelb. — Taurus; Kaukasus (sec. Bieberstein); Fries kennt die Pflanze nur cultivirt »in hortis Europaeis orta«.

2. *Subsp. verruculatum Link* enum. pl. h. Berol. II, 2 (1822) Nr. 3450 = *H. incanum var. depilatum* Fries symb. (1848) p. 44. — Stengel sehr dick, wie hoch? Kopfstand rispig, sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 8—20 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—7, ± entfernt, Ordnungen 6—7, Kopfzahl 40—60. Blätter sehr gross, ± elliptisch-länglich, stumpf bis spitzlich, graugrün, untere in den Grund verschmälert, mittlere mit umfassender etwas herablaufender Basis sitzend, oberste lanzettlich-lineal, spitz. Hülle 9—10 mm lang, cylindrisch, dann oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, sehr spitz, grauweisslich, wie die Bracteen. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf beiden Blattseiten nur gegen Rand und Spitze

sehr zerstreut, oberseits borstlich, 3 mm, am Rande selbst mässig zahlreich, 1,5—2 mm lang, unterseits weicher. Drüsen der Hülle sehr reichlich, an den Kopfstielen nur oben sehr zerstreut, sonst fast 0, am Stengel 0 oder zerstreut, auf allen Blättern beiderseits zerstreut. Flocken am Stengel reichlich, auf beiden Blattseiten mässig bis reichlich, Hülle weisslich, Kopfstiele weissfilzig. Blüthen? — Somchetien (nach Fries); unser Exemplar wurde ehedem im Münchener botan. Garten cultivirt.

3. *Subsp. Karpinskyanum.* Stengel 46—70 cm hoch, dick, aufrecht. Kopfstand doldig, locker, ± übergipfelig, Akladium 10—22 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—7, der unterste zuweilen entfernt, starr, schlank, Ordnungen 5—6, Kopfzahl 25—45. Blätter: untere lanzettlichlineal, mittlere und obere lineal, mit breiter Basis sitzend, alle spitz, graugrün; 4—6 Stengelblätter; längstes Internodium das 1.—2. unter der Dolde. Hülle 7—8 mm lang, sehr schlank cylindrisch, später oval mit gerundeter Basis; Schuppen sehr schmal, sehr spitz, wie die Bracteen dunkelgrau. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel oben sehr spärlich, abwärts zerstreut, ganz unten ziemlich reichlich, steif, 0,5—1 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits steif, 1 mm lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel sehr zerstreut, nur an den oberen Stengelblättern sehr vereinzelt. Flocken: Hülle grau, Kopfstiele weissfilzig, Stengel graulich, Blätter beiderseits reichflockig, fast graulich. Blüthen gelb. — Russland: Kasan (Karpinsky). — Fast phyllopod, Rosette zur Blüthezeit 6—8 blättrig, Blätter nur zum Theil grün.

Zwischenformen und Abkömmlinge der Echinina.

(Vgl. Seite 481.)

87. H. sterrochaetium n. sp.

= *echioides* < *macranthum.*

Rhizoma obliquum, breve, crassum. Innovatio per rosulas sessiles. Caulis scapiformis, erectus, ca. 14 cm altus, gracillimus, exstriatus; acladium = $^1/_2$—$^3/_5$ totius caulis; inflorescentia profunde furcata; rami primarii 1—2, erecti, ex rosula caules laterales orti; ordines axium 2. Folia oblonga, acutiuscula, glauca, ad 6 cm longa; caulinum nullum. Involucrum 7—8 mm longum, globosum; phylla 1,5—1,6 mm lata, oblonga, obtusiuscula, albida, medio pilis glanduliferis basi nigris subobscura, itaque late marginata. Bracteae albidae. Pili involucri caulisque nulli, in foliis utrinque sparsi v. supra subnumerosi, setacei, crassi, 4—8 mm longi, subtus rigidi. Glandulae involucri subnumerosae, in caulibus superne numerosi, inferne usque ad basin minus numerosi. Flocci: involucrum albidum phyllis margine nudis, caulis superne incanus, inferne

canescens, folia supra efloccosa, subtus canotomentosa. Flores dilute-flavi, marginales extus stylique concolores. Floret? — Patria? —

Von dieser eigenthümlichen Pflanze befindet sich ein Exemplar in dem Wiener Staatsherbarium ohne Angabe des Fundortes und Sammlers; die dabei befestigten Etiquetten zeigen, dass dasselbe aus dem Herbarium Rochel stammt und 1847 von Botteri an die genannte Wiener Sammlung mitgetheilt wurde. Einer von unbekannter Hand getroffenen Bestimmung als *H. setigerum* Tausch pflichtet Schultz nicht bei, sondern Letzterer vergleicht die vorliegende Pflanze mit *H. bifurcum* MB., womit dieselbe in der That eine gewisse Aehnlichkeit besitzt. Die gabelige Verzweigung, die länglichen breiten stumpfen Hüllschuppen, die Form der Hülle und der graue Filz des Blattrückens deuten auf *H. macranthum* hin, die lange Borstenbekleidung der Blätter und der Mangel an Stolonen aber auf *H. echioides*. Demgemäss glauben wir nicht fehl zu gehen, wenn wir in unserm *H. sterrochaetium* einen dem *H. macranthum* näher stehenden Bastard des letztern mit *H. echioides* erblicken. Leider lässt der Mangel jeglicher Angaben über Standort, begleitende Arten und Häufigkeit noch viele Fragen unbeantwortet. Wir vermuthen aber, dass die Heimath unserer Pflanze nicht weit von Rochels sonstigem Arbeitsfeld entfernt gewesen sein mag. Nach der geographischen Verbreitung der Stammarten ist man berechtigt auzunehmen, dass Ungarn oder eines seiner südlichen Nachbarländer unsern Bastard erzeugt hat.

88. **H. setigerum Tausch** in Flora 1828 pag. 61
= *echioides* > *Pilosella*

= *H. echioides* Schloss. et Vukot. fl. croat. (1869) p. 892 part. = *H. echioides β.* Lasch in Linnaea 1830 (No. 11) = *H. echioides γ. setosum* Monn. essai (1829) p. 27 = *H. echioides α. setigerum* Koch syn. ed. 2, II (1844) p. 514 pro parte = *H. Rothianum* Griseb. revis. (1852) p. 15 pro parte = ? *H. cymosum γ. Rothianum* Lindbg. in Hartm. Skand. Fl. 10. Aufl. p. 5.

Rhizoma verticale v. obliquum, breve, crassum. Innovatio per rosulas sessiles (rarissime per stolones breves crassos reptantes). Caulis erectus v. subadscendens, plerumque subflexuosus, 30—75 cm altus, crassus usque gracilis, rigidus, in speciminibus luxuriantibus ± compressibilis, striatus; acladium 6—50 (—150) mm longum; inflorescentia laxissime paniculata, ± suprafastigiata, indeterminata, pleiocephala, ordines axium 3—6, rami primarii 3—5 (—8), omnes v. inferiores saltem remoti, apicem versus ramulosi, oblique-patentes. Folia rosularia florendi tempore (0—) pauca usque 6 lanceolata usque linearia, ± acuta, raro usque obtusa, subglaucescentia v. subcanoviridia, rigidiuscula, crassiuscula; longissimum simul latissimum, pluria vero subaequilonga; caulina (2—) 4—9 sursum celerius decrescentia angustioraque. Involucrum 7—10 mm longum ± cylindricum v. ovatum, basi rotundatum; phylla angustissima usque latiuscula, acuta, incana usque alba, saepe virescenti-marginata.

Bracteae incanae, inferiores (saepe subfoliaceae virides) 1—1,5 cm longi, superiores breviores. Pili diluti, patentes, ubique numerosi longique, v. in parte superiore parciores, in foliis setacei. Glandulae nullae v. in involucro pedunculisque v. solum in involucro subevolutae, rarius in caulem descendentes, in foliis caulinis semper nullae. Flocci: involucrum pedunculique cano- v. albotomentosa, caulis minus floccosus, folia supra nuda v. subfloccosa, subtus multiflocca v. canescentia. Flores dilute v. intensius flavi, nunquam saturate flavi v. fulvi; styli concolores. Floret post Idus Junias.

Die Species *echioides* und *Pilosella* werden durch 3 Gruppen von Zwischenformen verbunden, deren Typen als *H. setigerum* Tausch, *H. Rothianum* Wallr. und *H. bifurcum* M. Bieb. beschrieben worden sind. *H. setigerum* in unserem Sinne umfasst die dem *H. echioides* näher stehenden nicht hybriden Zwischenstufen; *H. Rothianum* ebensolche, aber dem *H. Pilosella* etwas mehr genäherte und durch andere Merkmale gekennzeichnete; und *H. bifurcum* enthält die mehr oder minder intermediären oder dem *H. Pilosella* näher stehenden Bastarde. Diese Haupt- und Zwischenarten trennen sich in folgender Weise:

H. echioides: Kopfstand hoch doldig; Behaarung angedrückt-borstlich; Stengel hochwüchsig, vielblätterig, hypophyllopod; Blätter beiderseits flockig, unterseits mehr- bis reichflockig.

H. setigerum: Kopfstand lax rispig; Behaarung abstehend-borstlich; Stengel hochwüchsig, mehrblätterig, $\pm$ phyllopod oder hypophyllopod; Blätter flockig (aber oberseits sehr wenig oder 0), unterseits reichflockig bis leicht filzig.

H. Rothianum: Kopfstand tief doldig; Behaarung abstehend-borstlich; Stengel mittelgross, wenigblätterig, phyllopod; Blätter oberseits nackt, unterseits reichflockig bis leicht filzig.

H. bifurcum: Kopfstand gabelig; Behaarung abstehend; Stengel niedrig, armblätterig, phyllopod; Blätter beiderseits flockig oder oberseits nackt, unterseits $\pm$ filzig.

H. Pilosella: Schaft unverzweigt, blattlos, niedrig, phyllopod; Behaarung abstehend; Blätter oberseits nackt, unterseits reich-filzig.

Das Verhältniss der 3 Zwischengruppen lässt sich im allgemeinen durch folgende Zahlen ausdrücken:

setigerum = $^9/_{12}$ *echioides* + $^3/_{12}$ *Pilosella*,
Rothianum = $^8/_{12}$ *echioides* + $^4/_{12}$ *Pilosella*,
bifurcum = $^6/_{12}$ *echioides* + $^6/_{12}$ *Pilosella*.

H. setigerum ist eine selbständige Species, deren Sippen nicht nur im Verbreitungsgebiete des *H. echioides* vorkommen, sondern weit über dasselbe hinausgehen. Als heutiges Verbreitungscentrum sind Böhmen, Mähren und Ungarn anzusehen, es strahlen aber *setigerum*-artige Formen bis zum Rhein, nach Thüringen und der Mark aus, eine mehr abweichende Sippe sogar bis Schweden und Petersburg. Auch im Altai

und in Macedonien wurden *setigera* gefunden. *H. setigerum* und *echioides* kommen zwar oft in derselben Gegend vor, sind aber standortlich getrennt. Wie es scheint, bevorzugt *H. echioides* den festeren Felsboden, *H. setigerum* lockeren Sand, wo beide neben einander gedeihen können; so ist es in Südmähren, wo wir in der Gegend von Znaim *H. echioides* die dürren Granit- und Gneissfelsen des Thayathales bedecken sahen, *H. setigerum* dagegen die locker-sandigen Abhänge der Hohlwege, Ackerränder und Waldblössen. An seinen Fundorten ist *H. setigerum* meist in grosser Menge anzutreffen. — Anhangsweise stellen wir hierher zwei orientalische Pflanzen, von denen eine, *H. Balansae*, vielleicht ein *procerum* — *Pilosella*, die andere, *H. adenocephalum*, vielleicht ein *incanum* — *Pilosella* ist. Die geringe Kenntniss der orientalischen Sippen verbietet hier mehr als Andeutungen.

Zwischen *H. setigerum* und anderen Species sind mehrere Bastarde bekannt. Abgesehen von dem als *H. monasteriale* beschriebenen künstlichen Bastard (= *aurantiacum* + *setigerum*) gibt es auch natürlich vorkommende zwischen Spec. *Pilosella* und *setigerum*, welche unter *H. bifurcum* mit aufgeführt werden; ferner hat sich im Münchener botanischen Garten *H. setigerum* mit *H. canum* spontan gekreuzt (siehe *H. crassisetum*), und von diesem Bastard leiten sich noch mehrere complicirte Verbindungen ab. Ausserdem lassen sich nicht hybride Uebergangsformen von *H. setigerum* zu den Spec. *florentinum* und *magyaricum* erkennen. Auch *H. Rothianum*, welches wir bisher an seinen natürlichen Standorten noch nicht beobachten konnten, macht im cultivirten Zustande den Gesammteindruck einer Zwischenform von *H. setigerum* und *Pilosella;* gegen die Richtigkeit einer solchen Auffassung spricht aber die doldige Verzweigung, welche bei keinem *H. setigerum* vorkommt. *H. Rothianum* ist vielmehr als eine Parallelspecies von *H. setigerum* zwischen den gleichen Hauptarten anzusehen.

Dispositio gregum.

I. *Setigerum.* Involucrum 7—10 mm longum, ± cylindricum v. ovatum, phyllis angustissimis usque latiusculis, acutis. Pili caulis diluti, numerosi v. subnumerosi, plerumque minus quam 6 mm longi. Glandulae involucri pedunculorumque parci v. nulli.

II. *Balansae.* Involucrum 10—12 mm longum, crasse ovatum, postea globosum; phyllis latis obtusiusculis. Pili caulis densissimi brunnescentes 6—10 mm longi. Glandulae nullae.

III. *Adenocephalum.* Involucrum 9 mm longum crasse cylindricum, postea subglobosum, phyllis latis acutis. Pili caulis sparsi ? 3—4 mm longi. Glandulae involucri numerosae, in caule superne deminutae.

I. ***Setigerum*** (siehe oben).

1. *Subsp. setigerum Tausch* l. c. Stengel 48—60 (cult. bis über 100) cm hoch, dicklich bis dick, aufrecht oder etwas aufsteigend. Kopfstand lax rispig, sehr locker, grenzlos, zuerst gleich-, dann ± übergipfelig,

Akladium 20—50 (cult. —130) mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—6, entfernt, schlank, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 20—40. Blätter lanzettlich bis schmallanzettlich, spitz, etwas glaucescirend-hellgrün; 4—5 Stengelblätter bis 2/3 Höhe; längstes Internodium in der oberen Stengelhälfte. Hülle 8—10 mm lang, ± cylindrisch-oval mit gerundeter, später ± gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, grau, stark grünlich gerandet. Bracteen hellgrau. Haare der Hülle ± reichlich oder sehr zahlreich, weiss (cult. etwas dunkel), 2—3 mm, an den Caulomen ebenso, weiss, steif, etwas verbogen, abstehend, 4—6 (—9) mm lang, auf beiden Blattseiten zerstreut oder ± mässig zahlreich, oberseits steif oder borstlich, 4—8 mm lang, unterseits weicher. Drüsen der Hülle mässig bis fast 0, an den Kopfstielen zerstreut bis 0, am Stengel abwärts sehr bald vereinzelt und verschwindend. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder ebenso oder nur mässig flockig, Caulome oben weiss, abwärts grau bis reichflockig, Blätter oberseits nackt, unterseits mässig- bis reichflockig und graulichgrün. Blüthen gelb.

α) genuinum.

1. *normale.*

a) *seticaule.* — Exsicc. 95, 159. — Mähren: Brünn, Znaim, Pollau; Wien; Prag; Ungarn: Presburg.

b) *calvicaule.* Haare an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben fast 0, erst unter der Mitte mässig, dann reichlich und wie bei a), an der Hülle reichlich, 1—2 mm lang. — Böhmen: Prag, Bilin; Mähren: Znaim, Pollau 560 m.

2. *angustum.* Blätter ± schmal- bis lineallanzettlich, spitz, glaucescirend. Hüllschuppen ziemlich schmal, dunkelgrau, grünlich gerandet. — Mähren: Brünn, Pollau, Znaim; Böhmen: Türmic.

β) pragense. Stengelblätter 6—7 am ganzen Stengel vertheilt; längstes Internodium in der Mitte desselben. Hüllschuppen schmal. Haare auf den Blättern 3—4 mm lang. Drüsen an den Caulomen mangelnd. — Böhmen: Prag; Deutschland: Frankfurt a./O., Harz.

In Cultur sind die Herbstpflanzen des typischen *H. setigerum* an Stengel und Köpfchenhüllen auffallend weniger behaart als die Sommerpflanzen. — Bezüglich der Innovation ist folgendes zu bemerken. Im wilden Zustande vermehrt sich die Pflanze durch sitzende Rosetten und entwickelt niemals Ausläufer. Bei cultivirten Exemplaren, wo die Verzweigung ohnehin eine reichere ist, treten oft zahlreiche flagellenartige Nebenstengel aus dem Rosettentheil der Pflanze hervor, steigen dann aber bald auf und entwickeln sich ähnlich wie der Hauptstengel, ohne sich am Grunde zu bewurzeln. In seltenen Fällen legt sich ein solcher Ast auf den Boden, bildet an seiner Spitze eine wurzelnde Rosette und schickt nun erst von dieser aus blühende Flagellen bogenförmig in die Höhe.

2. *Subsp. holopolium.* Stengel ca. 33 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand sehr locker rispig, oft Nebenstengel entwickelt, Akladium

8—17 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—6, sehr entfernt, schlank, Ordnungen 6, Köpfchen viele. Blätter lanzettlich, spitz, hellgrün, am Stengel 4—5; längstes Internodium das 3. unter dem Akladium 1. Ordn. Hülle 7,5—8 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, grau. Bracteen grau. Haare der Hülle sehr reichlich, ± dunkel, 2—3 mm, an den Kopfstielen spärlich bis mässig, am Stengel oben ziemlich reichlich oder mässig zahlreich, abstehend, etwas dunkel, abwärts bis reichlich, aufrecht, ± borstlich, hell, 3—4 (—5) mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits etwas borstlich, dünn, 3—4 mm lang, unterseits steif. Drüsen 0. Flocken am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits ± zerstreut, unterseits mässig bis reichlich, Hülle und Kopfstiele grau. Blüthen dunkelgelb. — Mähren: Znaim.

3. *Subsp. arenarium Tauscher* in sched. Stengel 32—52 cm hoch, dicklich, aufrecht; Kopfstand lax rispig, sehr locker, grenzlos, übergipfelig; Akladium 10—25 (—42) mm lang; Strahlen 2. Ordn. 3—4, sehr entfernt; Ordnungen 3—4; Kopfzahl 10—20. Blätter ± schmallanzettlich, stumpflich und spitzlich, ± gelbgrün; 6—8 Blätter am ganzen Stengel vertheilt; längstes Internodium in der Mitte desselben. Hülle 7,5—8,5 mm lang, ± kugelig-oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, spitz, hellgrau, weissrandig. Bracteen weisslich. Haare weiss, an der Hülle sehr reichlich, 2,5 bis 3 mm, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel oben ± reichlich, abwärts sehr zahlreich, steif, abstehend, 5—7 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut oder mässig, oberseits fast borstlich, 3—4 mm lang, unterseits steif. Drüsen 0. Flocken: Hülle weisslich, Schuppenränder und Stengel reichflockig, Kopfstiele weissfilzig, Blätter oberseits sehr zerstreut- (am Hauptnerv etwas zahlreicher) flockig, unterseits reichflockig bis graulichgrün. Blüthen hellgelb. — Ungarn: Budapesth; eine Form mit stärkeren Borsten im Com. Heves und in Mähren bei Znaim.

4. *Subsp. pseudechioides* = *H. setigerum* Tausch in sched. = Grisebach herb. Maced. No. 610 part. = *H. praealtum var. hirsutum* Koch in sched. — Stengel 37—53 cm hoch, etwas dicklich, etwas aufsteigend. Kopfstand rispig, sehr locker, stark übergipfelig, grenzlos, Akladium 7—35 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, oberste etwas genähert, untere entfernt, Ordnungen 5, Kopfzahl 25—30. Blätter: äusserste länglich, die übrigen lanzettlich bis schmallanzettlich, spitz, etwas glaucescirend-hellgrün; 4—5 Stengelblätter bis $^2/_3$ Höhe; längstes Internodium in der oberen Stengelhälfte. Hülle 8—9 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter, dann ± gestutzter Basis. Schuppen breitlich, spitz, dunkelgrau, kaum etwas heller gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle mässig oder ziemlich reichlich, hell oder etwas dunkel, 1—2 mm, an den Kopfstielen und oben am Stengel ± zerstreut, hier abwärts bis sehr reichlich, dick-borstlich, aufwärts gekrümmt, 3—4 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits dick-

borstlich, krumm, 3—4 mm lang, unterseits borstlich. Drüsen 0. Flocken: Hülle grau, Kopfstiele weisslich, Stengel reichflockig, Blätter oberseits höchstens am Hauptnerv sehr spärlich flockig, unterseits reichflockig bis graulich. Blüthen gelb. — Altai; Macedonien: Kaffadar; Böhmen: Prag, Leitmeritz; Rhein: Mainz.

5. *Subsp. luganum* = *H. dubium var. setosum* Fries in sched. — Stengel 20—25 cm hoch, ± schlank, aufrecht. Kopfstand lax rispig, sehr locker, grenzlos, fast gleichgipfelig, Akladium 6—15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 10—12. Blätter lanzettlich oder schmallanzettlich, stumpf bis spitz, gelbgrün; 2—3 Stengelblätter an der untern Hälfte; längstes Internodium über der Mitte. Hülle 7,5—8,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis, dann fast kugelig; Schuppen etwas breitlich, spitz, grau, hellrandig. Bracteen grau. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts mässig, erst ganz unten reichlich, steif, 3—4 mm, auf beiden Blattseiten sehr reichlich, oberseits borstlich, dicklich, 1,5—2,5 mm lang, unterseits ± steif. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen sehr spärlich oder fast 0, sonst 0. Flocken: Hülle weisslich, Kopfstiele oben weissfilzig, abwärts grau, Stengel reichflockig, Blätter oberseits fast nackt bis zerstreut-flockig, unterseits graulich bis grau. Blüthen hellgelb. — Russland: Luga; Schweden: Upsala.

II. ***Balansae*** (vgl. Seite 496).

Subsp. Balansae Boiss. diagn. ser. II, 6 pag. 119 (1859) = *H. scabricaule* (Bischoff) Kotschy it. cilic.-kurd. No. 328 = *H. procerum* Fries in sched. = *H. Radula* Fries Epicr. (1862) p. 40. — Stengel ca. 33 cm hoch, dick, aufrecht. Kopfstand lax rispig, sehr locker, etwas übergipfelig, grenzlos, Akladium 20—45 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, sehr entfernt, Ordnungen 5—6, Kopfzahl 15—22. Blätter ± länglich, stumpf, oberste fast spitzlich, glaucescirend; 4—7 Stengelblätter am ganzen Stengel vertheilt; längstes Internodium in der Mitte desselben. Hülle 10—12 mm lang, zuerst dickoval, dann kugelig; Schuppen breit, stumpflich, grau. Bracteen gross, grünlich. Haare überall sehr reichlich, an der Hülle hell (etwas bräunlich), die Schuppen verdeckend, 3—4 mm, an den Caulomen borstlich, abstehend, etwas aufwärts gebogen, bräunlich, 6—10 mm, auf den Blättern oberseits dickborstlich, bräunlich, 6—8 mm lang, unterseits steif. Drüsen 0. Flocken: Hülle grau, Kopfstiele weissfilzig, Stengel graulich, Blätter oberseits fast nackt oder sehr zerstreut-flockig, unterseits ± reichflockig. Blüthen hellgelb. — Wohl ein *H. procerum* — *Pilosella.* — Taurus.

III. ***Adenocephalum*** (vgl. Seite 496). — Im Wiener Staatsherbarium befindet sich das Bruchstück einer Pflanze, welche dem Habitus nach sich an *H. setigerum* anschliesst, wegen ihrer Merkmale jedoch wohl als ein *H. incanum* — *Pilosella* zu betrachten ist. Hier die Beschreibung des Stückes:

Subsp. adenocephalum = H. scabricaule? Kotschy it. cilic. in Tauri alp. Bulgar-Dagh No. 354. — Stengel dick. Kopfstand lax rispig, gleichgipfelig, grenzlos, Akladium 21 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3, entfernt, dicklich, Ordnungen 3—4, Kopfzahl ca. 10. Hülle 9 mm lang, dick cylindrisch, dann fast kugelig, an der Basis gerundet; Schuppen breit, spitz, schwärzlich-grau, etwas hellrandig. Bracteen grau. Haare an Hülle und Kopfstielen mässig zahlreich, an ersterer etwas dunkel, 1,5 mm, am Stengel oben zerstreut, hell, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel bald zerstreut. Flocken: Hülle grau, Kopfstiele weisslich, Stengel oben reichflockig, oberstes Stengelblatt beiderseits weissfilzig. Blüthen hellgelb. — Kotschy l. c.: »ad inclytas angustias Güllek Boghas in regione montana alt. 3800 ped.«

Die Sippen der Spec. *setigerum* kommen im allgemeinen in den gleichen Gebieten vor wie Spec. *echioides.* Aber wohl im Zusammenhange mit dem Antheil an Merkmalen von Spec. *Pilosella*, welchen *H. setigerum* aufweist, sind manche derselben befähigt, auch in solchen Gegenden zu gedeihen, wo es dem *H. echioides* bereits unmöglich ist, sein Fortkommen zu finden. Soweit bekannt, hat die Spec. *setigerum* in Ungarn, Mähren und Böhmen das Hauptgebiet ihrer Verbreitung; von hier aus ziehen sich einzelne Subspecies gegen Norden und Nordwesten. Sie kommen noch in Thüringen und selbst am Rhein vor, sie sind in der Mark zu finden, und eine eigenthümliche, sich ein wenig an *H. glomeratum* anlehnende Sippe ist selbst noch in Schweden und in der Umgebung von Petersburg beobachtet worden. Auch im Altai und in Macedonien existiren *Setigera*, durch welche die geographische Verbindung mit den orientalischen *Echinina* hergestellt wird.

Die soeben berührten Verhältnisse der geographischen Verbreitung bezüglich *H. setigerum* und *H. echioides* sind sehr beachtenswerth. Ueber die westlichen und nördlichen Arealgrenzen der Spec. *echioides* dehnen die Sippen von *H. setigerum* den *Echinina*-Typus noch weiter aus. So ist vom Rhein zwar kein *H. echioides* mehr bekannt, aber noch ein *H. setigerum*, ebenso aus Nordeuropa kein *echioides*, das mit der Südküste der Ostsee seine Grenze findet, wohl aber Uebergangsformen desselben gegen Spec. *Pilosella* (und Spec. *cymosum*, vgl. *H. fallax*). Auch bis Westpreussen geht *H. echioides* nicht, dagegen kommen an der Weichsel Zwischenformen gegen *H. florentinum* vor. Es ist also, wenn von Floristen und Pflanzengeographen die Verbreitung des *H. echioides* erörtert wird, wohl Rücksicht darauf zu nehmen, ob die eigentliche Art gemeint ist oder deren Uebergangsformen zu anderen Species. Die erstere ist ein südöstlicher Typus, der gegen Norden und Westen zwar Ausstrahlungen besitzt, aber nur mehr sporadisch sich erhalten hat; die letzteren sind durch den Besitz von Eigenschaften anderer mehr central- und nordeuropäischer Species härtere und daher für eine weitere Verbreitung tauglichere Sippen.

89. **H. monasteriale n. hybr.**

= *setigerum* + *aurantiacum.*

Rhizoma verticale, breve, crassiusculum. Innovatio per rosulas sessiles. Caulis erectus, 80 usque plus quam 100 cm altus, crassissimus at debilis, compressibilis, subtiliter striatus; saepe caules secundarii evoluti; acladia 10—20 (—50) mm longa, sursum successive minora; inflorescentia laxe paniculata, effusa, ± suprafastigiata, indeterminata, (10—) 20—45-cephala; ordines axium 5—6; rami primarii 3—5, remoti, oblique-erecti, apicem versus ramulosi. Folia rosularia florendi tempore nulla v. 1—3 lanceolata, acuta, magna, mollia, laeteviridia, ad 22 cm longa; longissimum simul latissimum v. nonnulla internodia sub eo insertum; caulina 5—8 sensim-, supra medium cito decrescentia, internodium maximum in caulis medio. Involucrum 9—9,5 mm longum, ovatum basi rotundatum, postea ± globosum basi truncatum; phylla sublatiuscula, acuta, obscure cana, submarginata. Bracteae incanae. Pili involucri numerosi, diluti, 2—2,5 mm, in pedunculis subnumerosi, in caule superne numerosi, 4—5 mm, obscuri, inferne densissimi, ad 8 mm, diluti e basi nigra, in foliis utrinque sparsi, supra setacei, 4—6 mm longi, in margine subnumerosi. Glandulae involucri subnumerosae, in pedunculis parcae, in caule subnullae, in foliis caulinis nullae. Flocci: involucrum incanum, phyllorum margines foliaque supra nuda, pedunculi albidi v. cani, caulis multifloccus, subcanescens, folia subtus margineque subfloccosa. Flores subaurantiaci, marginales extus subexstriati v. apice rubescentes, styli subobscuri. Floret ab Idibus Juniis.

Künstlich erzeugter Bastard von *H. setigerum α. genuinum 2. angustum* ♂ und *H. aurantiacum normale* ♀, welchen Mendel in Brünn bei seinen Kreuzungsversuchen erzielte. Seine Stammpflanzen fand M. bei Brünn: *H. aurantiacum* in einem Klostergarten verwildert, *H. setigerum* auf der Gartenmauer. *H. monasteriale* ist dem *H. setigerum* viel ähnlicher als dem *H. aurantiacum* und hat dem letzteren nur die Blüthenfarbe, die grüne Blattunterseite, die Blattform und die dunkle Behaarung der Caulome zu danken, so dass seine Formel sich etwa so ausdrücken lässt: $^1/_5$ *aurantiacum*, $^1/_5$ *Pilosella*, $^3/_5$ *echioides.* Die Pflanze ist fruchtbar und bei wiederholter Aussaat unveränderlich, muss aber im Garten sehr sorgfältig behandelt werden, weil sie leicht zu Grunde geht. *H. monasteriale* ist also vielen andern Bastarden gegenüber dadurch auffallend, dass es zwischen seinen Eltern durchaus nicht die Mitte hält, sowie durch den Umstand, dass es bei völliger Erhaltung der geschlechtlichen Tüchtigkeit den Stammarten gegenüber an vegetativer Kraft eingebüsst hat.

In freier Natur kann *H. monasteriale* nicht leicht erwartet werden, weil seine Eltern nur sehr selten neben einander vorkommen dürften, *H. aurantiacum* dann immer an secundärem Standort. — Exsicc. 96.

90. H. crassisetum n. hybr.

= *setigerum* + *canum*.

Rhizoma verticale, breve, crassum v. crassiusculum. Innovatio per multos stolones elongatos crassos rigidos, facile derumpentes, foliis sensim decrescentibus parvis instructos. Caulis erectus, 32—100 cm altus, crassus, rigidus, strictus, subtiliter striatus; acladium 15—80 mm longum; inflorescentia maxima umbellata v. paniculata laxissima indeterminata, 10—30-cephala, ordines axium 3—4, rami primarii 6—9, superiores arcti v. conferti, infimi remoti, omnes rigidi, obliqui. Folia rosularia florendi tempore 4—10 elliptico-lanceolata usque lanceolata, ± acuta, subglaucescentia, ad 16 cm longa, rigida, crassiuscula, longissimum plerumque parum supra latissimum insertum, at compluria subaequilonga; caulina 2—3 sub tertia parte caulis inserta, cito in bracteas transeuntia. Involucrum 8,5—9 mm longum, ovatum basi rotundatum, postea ± globosum; phylla latiuscula, acuta, nigrescenti-cinerea, anguste diluteque marginata. Bracteae incanae. Pili involucri numerosi, subobscuri, 1—1,5 mm, in pedunculis numerosi, obscuri, 2—4 mm, in caule superne numerosi, subobscuri, inferne densissimi, diluti, crassiuscule setacei, 3—5 (—7) mm, in foliis utrinque sparsi, supra crasse setacei, curvati, 4—8 mm longi, subtus rigidi. Glandulae involucri subnumerosae, in pedunculis parcissimae, in caule nullae. Flocci involucri subnumerosi, in phyllorum margine nulli, pedunculi canescentes, caulis multifloccus, folia supra ad nervum medianum tantum floccis parcissimis, subtus sparsis usque subnumerosis, ad nervum multis vestita, juniora subtus usque canotomentosa. Flores saturate flavi; styli concolores. Floret a fine m. Maji v. ab initio m. Junii.

Spontaner Bastard von *H. setigerum* ♂ mit *H. canum* ♀, welcher im Münchener botanischen Garten entstanden ist. Demgemäss ergibt sich für *H. crassisetum* die Formel:

(*cymigerum* + *Pilosella*) + (*echioides* > *Pilosella*)
= $^2/_8$ *cymigerum*, $^3/_8$ *Pilosella*, $^3/_8$ *echioides*.

Die Pflanze sieht sehr merkwürdig aus; sie ist von auffallend starrem Wuchs, ihre Stolonen brechen sehr leicht an der Insertionsstelle ab, der Kopfstand bildet oft eine ungemein grosse Dolde, die ganze Pflanze ist mit steifen Borsten bekleidet. Von den äusseren Merkmalen des *H. crassisetum* fallen auf *H. cymigerum* die Form des Kopfstandes, Gestalt, Farbe und geringe Flockenbekleidung des Blattrückens; auf *H. Pilosella* die Länge des Akladiums, die Grenzlosigkeit des Kopfstandes, Anwesenheit und Gestaltung der Stolonen und der leichte Filz der jüngeren Stolonenblätter; auf *H. echioides* der starre Wuchs und die Borsten. — Da *H. setigerum* nicht selten in Gesellschaft von *canum*-artigen Bastarden vorkommt, so wäre an geeigneten Lokalitäten, besonders in Mähren, nach Bildungen ähnlicher Combination wie *H. crassisetum* zu suchen. — Exsicc. 225.

91. **H. Rothianum Wallr.** sched. crit. I (1822) p. 417
= *echioides* — *Pilosella*

= *Pilosella Rothiana* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 431 = *H. setigerum β. Rothianum* Froel. in DC. Prodr. VII (1838) p. 206 = *H. echioides α. setigerum* Koch syn. ed. 2, II (1844) p. 514 pro parte = ? *H. setigerum caule ramoso-paniculato* Fries symb. (1848) p. 32 = ? *H. brachiatum b. hispidissimum* Fries Epicr. (1862) p. 17.

Rhizoma verticale, breve, crassum. Innovatio per rosulas sessiles; saepe flagella evoluta. Caulis erectus, 21—32 cm altus, crassus, subcompressibilis, obsolete striatus; acladium 20—140 mm longum = $^1/_{10}$—$^3/_5$ totius caulis; inflorescentia maxime umbellata v. laxe paniculata, indeterminata, 10—12-cephala, ramis caulem aequantibus; ordines axium 3—4; rami primarii ca. 5, coarctati v. ± remoti, oblique-patentes. Folia rosularia florendi tempore 3—4 lineari-lanceolata, obtusiuscula usque acuta, laeteviridia, rigidiuscula, crassiuscula, ad 15 cm longa; longissimum simul latissimum; caulina 2—3 ± linearia rosulariis minora, sub umbella complures bracteae foliaceae magnae insertae, in inflorescentia nonnullae minores. Involucrum 9—10 mm longum, ovatum postea globosum, denique ventricosum; phylla angusta, acuta, obscure incana, anguste virescenti-marginata. Bracteae incanae. Pili diluti, in involucro numerosi, 2 mm, in caulibus densissimi, rigidi, 3—5 mm, in foliis utrinque subnumerosi, supra rigidi, 4—5 mm longi, subtus molles. Glandulae involucri densissimae v. numerosae, in pedunculis superne subnumerosae v. sparsae, inferne solitariae, sub umbella nullae. Flocci involucri numerosi, in phyllorum margine subnumerosi, caulomata superne incana, inferne canescentia, folia supra nuda, subtus ± multiflocca usque canescentia. Flores saturate flavi; styli concolores. Floret (in horto) ab initio m. Junii.

Selbständige doldige Zwischenform von *H. echioides* und *H. Pilosella*, welche dem *H. setigerum* nahe steht. Wir kennen die Pflanze nur cultivirt. Vgl. das Seite 495 gesagte.

92. **H. dinothum n. hybr.**
= *substoloniflorum* + *Rothianum*.

Rhizoma obliquum, breve, crassum. Innovatio per stolones breves crassos, foliis majusculis valde decrescentibus instructos. Caulis subadscendens, crassiusculus, 22—26 cm altus, rigidiusculus, vix compressibilis, obsolete subtiliter striatus; acladium = $^2/_5$—$^1/_2$ totius caulis; inflorescentia furcata, 3—4 cephala, ramis caulem haud aequantibus; ordines axium 2—3; rami primarii 1—2, oblique-erecti. Folia rosularia florendi tempore 2—3 (± elliptico-) lanceolata acuta laeteviridia, ad 9 cm longa, subtenuia, parum rigidiuscula; caulinum 1 supra rosulam insertum. Involucrum 9—10 mm longum, ventricoso-globosum, postea basi depressum; phylla latiuscula, acuta, nigricantia, floccis cano-obducta, ex-

teriora subimmarginata, interiora ± viridi-marginata. Bracteae incanae. Pili involucri caulomatumque numerosi, in involucro subobscuri, 1,5—2 mm, in caulibus superne subobscuri, inferne subnumerosi, diluti, 2—3 (—4) mm, in foliis utrinque subnumerosi, supra subsetacei, 2,5—3 mm longi, subtus molles. Glandulae involucri numerosae, in caulibus superne sparsae, inferne solitariae. Flocci: involucrum canescens phyllis margine sparsifloccis, caulomata superne incana, inferne multiflocca, folia supra efloccosa, subtus inferiora subfloccosa, juniora usque canotomentosa. Flores luteo-aurantiaci, marginales extus ± purpurei; styli haud obscuriores. Floret ab initio m. Junii.

Bastard aus *H. Rothianum* ♀ und *H. substoloniflorum* ♂, im Münchener botanischen Garten spontan entstanden, Mittelbildung von der Zusammensetzung: (*aurantiacum* — *Hoppeanum*) + (*echioides* > *Pilosella*) = $^3/_{12}$ *aurantiacum*, $^3/_{12}$ *Hoppeanum*, $^4/_{12}$ *echioides*, $^2/_{12}$ *Pilosella*. In der freien Natur unmöglich, weil die Stammformen niemals neben einander vorkommen.

93. **H. bifurcum M. Bieb.** fl. taur.-cauc. II (1808) p. 251
= *echioides* + *Pilosella*

= ? *H. flagellare* Rchb. fl. germ. excurs. (1830) p. 261 pro parte = *H. Pilosello* — *echioides* α. Lasch in Linnaea 1830 No. 10 = *H. Pilosello* — *echioides* Schultz-Bip. in Flora 1861 p. 35 = *H. Pilosella* × *echioides* Aschers. Fl. Brdbg. (1864) p. 393 = ? *H. brachiatum* Froel. in DC. Prodr. VII (1838) p. 200 pro parte = ? *H. brachiatum* β. *obscurum* Froel. l. c. p. 200 = *H. brachiatum var. hirsutissimum* Froel. l. c. p. 200.

Rhizoma verticale usque horizontale, breve v. subelongatum, crassiusculum. Innovatio per rosulas sessiles v. per stolones ± numerosos elongatos graciles v. ± crassos, foliis parvis sensim decrescentibus remotiusculis instructos. Caulis plerumque erectus, 10—45 cm altus, tenuis usque crassiusculus, rigidus usque debilis, exstriatus v. obsolete subtiliter striatus; acladium 15 mm usque paene totum caulem aequans; inflorescentia altius v. profundius furcata, indeterminata, 2—6 (—10) -cephala; ordines axium 2—3 (—5); rami primarii 1—3 (—4), valde remoti, oblique erecti. Folia rosularia florendi tempore (2—) 4—8 lanceolata usque elliptica v. oblonga, acuta usque obtusa, viridia v. subglaucescentia, ± rigida crassaque; longissimum simul latissimum, ad 14 cm longum; caulina (0—) 1—2 (—4) sub caulis medio inserta, sursum valde decrescentia. Involucrum (6,5—) 8—10 (—12) mm longum, globosum v. ovatum v. crasse breviterque cylindricum basi rotundatum; phylla angusta v. latiuscula, acuta, floccis ± incana v. albida, saepe dilutius marginata. Bracteae dilutae v. ± incanae. Pili parci usque numerosi, ± rigidi, breves v. elongati, in foliis plerumque setacei. Glandulae nullae usque subnumerosae, nunquam in foliis caulinis obviae. Flocci: involucrum plerumque tomentosum, pedunculi caulisque ± tomentosi, folia supra nuda v. floccosa, subtus sub- v. multiflocca usque albotomentosa. Flores dilutius v. in-

tensius flavi, marginales extus raro rubrostriati; styli concolores. Floret a fine m. Maji v. ab initio m. Junii.

Diese Beschreibung umfasst alle bisher bekannten Bastarde, deren Merkmale zwischen den Grenzen *echioides* und *Pilosella* sich bewegen, gleichgiltig, ob die wahre Combination *echioides* + *Pilosella* oder *setigerum* + *Pilosella* ist, denn man kann aus den Eigenschaften des Bastardes nicht mit Sicherheit erkennen, ob *H. echioides* oder *H. setigerum* die bei seiner Erzeugung zunächst betheiligte Species war, weil *H. setigerum* selbst schon auf der Linie *echioides* → *Pilosella* steht. — Sogar zwei Pflanzen des Kaukasus, welche möglicherweise gar nicht von *H. echioides*, sondern von *H. caucasicum* abstammen, stehen gewissen *bifurcum*-Formen morphologisch so nahe, dass man sie von denselben nicht abzugrenzen vermag; sie werden daher an passend erscheinender Stelle innerhalb der Gr. *Praticola* aufgezählt.

Durch ihre Abstammung stehen die *bifurca* in Gegensatz zu *H. setigerum* und *Rothianum*, den nicht durch Kreuzung erzeugten Zwischengruppen. *H. bifurcum* ist immer mehr oder minder tief gabelig, und die meisten seiner Formen haben einen so wenig beblätterten, sogar zuweilen blattlosen Stengel, wie er bei den genannten Arten niemals vorkommt. Schon die Anwesenheit und *pilosella*-artige Ausbildung von Stolonen bei den meisten Formen trennt *H. bifurcum* von *H. setigerum*.

Bezüglich des von uns als *H. echioides* + *Pilosella* gedeuteten *H. bifurcum* M. Bieb. führen wir zur Begründung dieser Ansicht folgendes an: In der Flora taur.-cauc. II (1808) p. 251 gibt der Autor die Diagnose: »H. scapo bifurco subbifloro basi subfolioso, foliis lanceolatis acutis integerrimis, stolonibus nullis«, und aus der nachfolgenden Erläuterung geht hervor, dass die Bieberstein'sche Pflanze Tauriens (wir haben keine solche gesehen) ein ganz ähnliches Aussehen haben muss wie die von uns *H. bifurcum* genannte Bastardform von Wien. — Im III. Bande (1819) seines Werkes gibt M. Bieb. Stolonen an und eine Beschreibung, welche unzweifelhaft nicht nur die ursprüngliche Pflanze, sondern auch noch andere ähnliche Formen umfasst. Wir sehen in dieser Erweiterung keinen Missgriff, sondern das Bestreben, verwandtes zusammengehalten, wenn auch anerkannt werden muss, dass in der Vervollständigung der ersten Diagnose und Beschreibung so wie sie gegeben wurde, eine Quelle von Unsicherheit liegt namentlich wegen des Widerspruches bezüglich der Stolonen. Wenn wir also den Bieberstein'schen Namen für alle Bastarde, deren Merkmale sich zwischen den Grenzen des *H. echioides* und *H. Pilosella* halten, annehmen und diejenige uns bekannte Form, auf welche die erste Diagnose am besten passt, noch besonders mit demselben belegen, so glauben wir den rechten Weg zur Lösung der Schwierigkeiten gefunden zu haben, welche aus den verschieden gehaltenen Beschreibungen des Autors erwachsen sind und in den Floren, Handbüchern und Herbarien arge Verwirrung angerichtet haben. — Fries sagt in seinen Symbolae pag. 9 zwar:

»specimina herbarii Biebersteiniani, ipso monente locis inumbratis lecta, foliis tenuissime membranaceis gramineo-viridibus 5-poll. usque longis, sequentem (N. B. *H. cernuum* Fr.) maxime referunt, ut cum hoc conjungere in animo fuerit«, aber im dritten Bande des Fl. taur.-cauc. werden »folia subtus subpilosa villis stellulatis confertis albescenti-tomentosa« angegeben, und der weisse Filz der Köpfchen nebst den der Blattfläche angedrückten Borsten lassen keinen Zweifel über die Stellung des *H. bifurcum* zwischen *H. echioides* und *Pilosella*.

So, wie wir *H. bifurcum* auffassen, enthält es u. a. auch die alten Arten *H. collinum* Besser, *obscurum* Láng und *praticola* Tausch, abgesehen von *H. cinereum* Tausch, dessen Stellung meistens schon richtig erkannt worden ist. Von allen diesen »Arten« haben wir Originalexemplare gesehen und stehen nicht an, sie mit *H. bifurcum* zusammenzustellen. Was Boissier unter seiner einzigen hybriden Piloselloide in der Flora orient. III (1875) p. 866 versteht, die er *H. pilosella-echioides* nennt und vom Lazischen Pontus und Kaukasus kennt, wissen wir nicht; nach der Angabe jedoch, dass seine Pflanze ihm öfter von *H. macranthum* als von *Pilosella* abzustammen scheine, ist es möglich, dass eine unserem *H. sterrochaetium* ähnliche Form gemeint wird.

Dispositio gregum.

I. *Langii*. Stolones nulli. Caulis altus, gracilis, rigidus. Folia lanceolata, caulina 2—4, supra floccosa, subtus cano- v. albidotomentosa. Involucrum 7—7,5 mm longum. Glandulae parcissimae.

II. *Bifurcum*. Stolones nulli. Caulis humilis, robustus, rigidus. Folia elliptica usque lanceolata, caulinum 1, supra nuda v. floccosa, subtus canescentia v. albida. Involucrum 8—10 mm longum. Glandulae nullae.

III. *Cinereum*. Stolones nulli v. breves, crassi. Caulis elatius, robustus. Folia lanceolata, caulina 1—3, supra nuda v. floccosa, subtus multiflocca usque albida. Involucrum 8—11,5 mm longum. Glandulae subnumerosae usque nullae.

IV. *Tephraeum*. Stolones nulli. Caulis elatius, gracilis, rigidus. Folia oblonga v. lanceolata, caulinum 1, supra floccosa, subtus canescentia. Involucrum 10—11 mm longum. Glandulae subnullae.

V. *Praticola*. Stolones elongati, tenues v. graciles. Caulis humilis, gracilis, debilis v. rigidus. Folia ± lanceolata, supra nuda v. floccosa, subtus subfloccosa usque albida, caulinum 0—1. Involucrum 6,5—11 mm longum. Glandulae parcae v. subnumerosae, raro nullae.

VI. *Comosissimum*. Stolones elongati, graciles. Caulis humilis, gracilis, debilis. Folia oblonga, supra nuda, subtus albotomentosa, caulinum unicum. Involucrum 12 mm longum. Glandulae subnumerosae.

VII. *Haynaldii*. Stolones subelongati, crassiusculi. Caulis humilis, gracilis, debilis. Folia elliptica v. oblonga, supra nuda v. floccosa, subtus incana, caulinum 0—1. Involucrum 9—10 mm longum. Glandulae subnumerosae v. parcae.

VIII. *Pataviense*. Stolones? Caulis elatus?, gracilis, rigidus. Folia spathulato-lanceolata, supra floccosa, subtus canotomentosa, caulina? Involucrum 8—9 mm longum. Glandulae sparsae.

I. ***Langii*** (vgl. Seite 506).

Subsp. Langii = *H. obscurum* Láng in sched. — Stengel 16—38 cm hoch, schlank, ± aufrecht. Kopfstand gabelig, Akladium = 1/4—1/2 des Stengels, Strahlen 2. Ordn. 2—3, sehr entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 5—6 (—10). Blätter lanzettlich, stumpf bis spitzlich, etwas glaucescirend; 2—4 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 7—7,5 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, spitz, weisslichgrau. Bracteen weisslich. Haare der Hülle ± reichlich, etwas dunkel oder hell, 1—2,5 mm, an den Caulomen oben mässig, fast borstlich oder steif, hell, ganz unten reichlich, 2—4 mm, auf beiden Blattseiten mässig, oberseits borstlich, dicklich, 3—4 mm lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle spärlich, an den Caulomen oben sehr spärlich, abwärts 0. Flocken: Hülle weisslich, Caulome oben ebenso, abwärts reichflockig oder graulich, Blätter oberseits ± zerstreut-flockig, unterseits grau bis weisslich. Blüthen gelb. — Ungarn: Pesth, Waizen.

Wir besitzen einige Originalexemplare des *H. obscurum* Láng, welche dem *H. echioides* näher stehen als eine andre *bifurcum*-ähnliche Form. Obwohl sich durch den mehrblätterigen Stengel, die kleinen Köpfchen, die hoch beginnende Gabelung und den Mangel an Ausläufern eine hohe Selbständigkeit dieser Pflanze ausdrückt, halten wir es nicht für praktisch, Láng's Bezeichnung beizubehalten, da eine andre weit verbreitete und allgemein bekannte Pflanze den gleichen Namen führt: *H. obscurum* Reichenb. Die Priorität muss selbstverständlich dem *H. obscurum* Láng zugestanden werden, aber in solchen Fällen, wo durch die strenge Befolgung des Prioritätsprincipes eine schon ohnehin überladene Synonymie in Gefahr steht, noch verwirrter zu werden, dürfte es gerathener sein, auch selbst gegen besseres Wissen einen jüngeren weil allgemein anerkannten Namen festzuhalten und die ältere Pflanze anders zu benennen. Wir schlagen für *H. obscurum* Láng die Bezeichnung *H. Langii* vor und glauben damit billigen Anforderungen einer nicht zu rigoros verfahrenden Nomenclatur Genüge zu thun.

II. ***Bifurcum*** (vgl. Seite 506).

Subsp. bifurcum M. Bieb. l. c. Stengel 15—20 cm hoch, schlank, aufrecht, Akladium = 1/6—1/3 (—1/2) desselben; Nebenstengel werden entwickelt; Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, Ordnungen 3, Kopfzahl 4—5. Blätter elliptisch oder länglich bis schmallanzettlich, spitzlich, etwas glaucescirend-graugrün; 1 Stengelblatt tief unten und unter jedem Ast eine grosse grüne Bractee. Hülle 8—10 mm lang, bauchig-kugelig; Schuppen breitlich, spitz, hellgrau, weisslich gerandet. Bracteen weisslich. Haare hell, an der Hülle kaum mässig, 1 mm, an den Caulomen oben spärlich, abwärts zerstreut, 1—2,5 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits borstlich, dick, 2—3 mm lang, unterseits steif bis fast weich. Drüsen 0. Flocken: Hülle weisslich, Kopfstiele oben grau, abwärts graulich, Blätter oberseits nackt bis fast mässig-flockig,

unterseits graulich bis weisslich. Blüthen etwas hell gelb. — Oesterreich: Wien.

III. *Cinereum* (vgl. Seite 506).

1. *Subsp. cinereum Tausch* in sched. et. in Flora 1828 p. 60 = *H. echioides* Schloss. et Vuk. fl. croat. (1869) p. 892 part. = *H. echioides γ. grandiflorum* Koch syn. ed. 2, II (1844) p. 514 = *H. echioides β. cinereum* Klinggr. Fl. Preuss. (1848) p. 223 = *H. setigerum* Garcke Fl. Deutschl. (1878) p. 245 part. (ex synon.). — (cult.) Stengel ca. 36 cm hoch, dicklich, aufrecht, Akladium = 1/9 desselben und kürzer; Flagellen lang; Strahlen 2. Ordn. 3, Ordnungen 3—5, Kopfzahl ca. 12. Blätter schmallanzettlich, spitz, glaucescirend; 2—3 Stengelblätter in der untern Hälfte. Hülle 8—9 mm lang, dick- und kurz-cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlichgrau, etwas hellrandig. Bracteen grau. Haare dunkel, an der Hülle reichlich, 2—3 mm, an den Caulomen oben reichlich, abwärts vermindert und dann wieder zahlreicher werdend, borstlich, 3—6 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut, oberseits dickborstlich, 3—4 mm lang, unterseits weicher. Drüsen der Hülle spärlich, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts bis unter die Mitte vereinzelt. Flocken: Hülle und Kopfstiele grau, Stengel reichflockig, Blätter oberseits nackt, unterseits ± reichflockig bis (jüngste) graugrün. Blüthen gelb. Stolonen 0 oder kurz, dick. — Böhmen: Prag. — Wir besitzen ein fast vollständiges cultivirtes Originalexemplar, auch sahen wir im Wiener Staatsherbarium einen vom Autor herrührenden blühenden Ausläufer. Tausch gibt l. c. eine kurze Diagnose, welche auf unsere Pflanze passt, und bemerkt ausdrücklich ihre Sterilität in Cultur und den Mangel an nichtblühenden Stolonen.

2. *Subsp. thayense.* Stengel 12—25 cm hoch, etwas dicklich, aufrecht, Akladium = 1/10 —1/2 desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, dick, Ordnungen 2—3 (—5), Kopfzahl 2—7. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, spitz, gelblich-graugrün; 1—2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 10—11,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, spitz, weisslich, weissrandig. Bracteen weisslich. Haare hell, an der Hülle sehr reichlich, 2—3 mm, an den Caulomen ± zahlreich, oben abstehend, unten ± aufrecht, 3—5 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits borstlich, 3—4 mm lang, unterseits fast weich. Drüsen 0. Flocken: Hülle und Kopfstiele weiss, Caulome abwärts grau, Blätter oberseits sehr spärlich- bis zerstreut-, am Hauptnerv bis mässigflockig, unterseits ± grau bis weisslich. Blüthen sattgelb, ungestreift. Stolonen 0 oder kurz, dick. — Mähren: Znaim (auf Felsen an der Thaya). — Kommt daselbst auch mit kleineren Köpfchen und mit rothgestreiften Randblüthen vor.

IV. ***Tephraeum*** (vgl. Seite 506).

Subsp. tephraeum. Stengel ca. 29 cm hoch, aufrecht, Akladium = 1/6 desselben, Strahlen 2. Ordn. 2, sehr entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4; Nebenstengel und Flagellen entwickelt. Blätter: äussere ± länglich, innere lanzettlich, sehr kurz, spitzlich, glaucescirend-gelbgrün; 1 sehr kleines Stengelblatt im untern 2/5. Hülle 10—11 mm lang, dick cylindrisch-oval mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen breitlich, spitzlich, aschgrau, etwas heller gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle kaum mässig, dunkel, 1—1,5 mm, an den Caulomen spärlich, schwärzlich, abwärts heller, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits nur gegen den Rand hin spärlich, steiflich, 2—3 mm lang, unterseits 0, am Hauptnerv mässig. Drüsen der Hülle sehr spärlich, sonst 0. Flocken: Hülle weisslichgrau, Caulome oben weiss, dann graulich, abwärts reichflockig, Blätter oberseits fast nackt bis zerstreut-flockig (oberstes), unterseits reichflockig bis graulich. Blüthen gelb. — Mähren: Znaim.

V. ***Praticola*** (vgl. Seite 506).

1. *Subsp. Kolenatii.* Stengel 30 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend, Kopfstand hochgabelig, Akladium 12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3, sehr entfernt, Ordnungen 2, Kopfzahl 4. Blätter ± lanzettlich-spatelig, stumpf bis spitzlich, glaucescirend; 2 sehr kleine Stengelblätter tief unten. Hülle 7 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, spitz, schwärzlichgrau, hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 2 mm, an den Caulomen mässig, borstlich, 3—4 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, oberseits borstlich, 3—4 mm lang, unterseits fast weich. Drüsen der Hülle spärlich, an den Caulomen oben mässig, abwärts bald 0. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, am Stengel reichlich, auf der Blattoberseite 0, Blattrücken und Kopfstiele grau. Blüthen ?, die randständigen aussen sattpurpurn. Stolonen sehr verlängert, dünn. — Transkaukasien: Tschaikent (leg. Kolenati).

2. *Subsp. longipes K. Koch* in sched. Stengel 20—24 cm hoch, schlank, aufrecht, Akladium = 1/3—2/7 desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, Ordnungen 2(—3), Kopfzahl 2—4. Blätter etwas spatelig-lanzettlich, stumpflich bis spitz, glauk; 1 kleines Stengelblatt tief unten. Hülle 8,5—9 mm lang, etwas oval-kugelig mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, sehr hellrandig. Bracteen hell. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 2 mm, an den Caulomen oben ziemlich reichlich, etwas dunkel, abwärts mässig, heller, borstlich, 3—4 mm, auf den Blättern oberseits ziemlich reichlich, dickborstlich, 5—6 mm lang, unterseits weicher. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Caulomen oben mässig, abwärts sehr spärlich. Flocken der Hülle mässig, gegen die Spitze spärlich, auf Schuppen-

rändern und Blattoberseite 0, am Stengel mässig, Kopfstiele grau, Blattrücken ziemlich reichflockig bis graulichgrün. Blüthen gelb, aussen ungestreift. Stolonen sehr verlängert, starr, fast dünn. — Kaukasus, Beschtau. — Ausser Hohenacker'schen Exemplaren besitzen wir auch einen sehr langen verzweigten und blühenden Ausläufer von K. Koch, welcher aus einer Cultur des Autors von dessen zweiter Reise stammt.

3. *Subsp. praticola Tausch* in sched. Stengel 14—17 cm hoch, dünn, aufrecht, hochgabelig, Akladium ca. 25 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1, Ordnungen und Kopfzahl 2. Blätter lanzettlich, spitzlich und spitz, glaucescirend, 0—1 Stengelblatt tief unten. Hülle 7,5—8 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, spitz, dunkelgrau, randlos. Bracteen weisslich. Haare der Hülle sehr spärlich, dunkel, 0,5 mm, an den Caulomen ziemlich reichlich, etwas dunkel, 1—2 mm, auf beiden Blattseiten ± zerstreut, oberseits borstlich, 2—3 mm lang, unterseits steif. Drüsen an Hülle und Kopfstielen spärlich, an den Caulomen abwärts vereinzelt bis zur Mitte. Flocken: Hülle grau, Kopfstiele weisslichgrau, Stengel reichflockig, Blätter oberseits nackt, unterseits mässig flockig. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, dünn. — Böhmen: Prag.

4. *Subsp. sterromastix* = *H. collinum* Besser in sched. et Prim. fl. Gal. II (1809) p. 148. — Stengel 15—20 cm hoch, schlank, aufrecht, Akladium = 1/5—3/5 desselben, Strahlen 2. Ordn. 1, Kopfzahl 2. Blätter lanzettlich, spitz, glaucescirend; 1 Stengelblatt in der unteren Hälfte. Hülle 8,5 mm lang, kugelig; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkelgrau, fast randlos, Bracteen hell. Haare der Hülle 0 oder ziemlich reichlich, dunkel, 1,5 mm, an den Caulomen zerstreut bis mässig, unten reichlich, borstlich, 3—4 mm, auf den Blättern oberseits sehr zerstreut, borstlich, 3—5 mm lang, unterseits zerstreut, steif. Drüsen der Hülle reichlich bis sehr spärlich, an den Caulomen oben mässig oder spärlich, abwärts vereinzelt oder 0. Flocken: Hülle und Kopfstiele grau, Stengel reichflockig, Blätter oberseits nackt, unterseits ziemlich reichflockig bis graulich. Blüthen gelb? Stolonen verlängert, schlank, starr. — Volhynien. — Im Petersburger Staatsherbarium befinden sich zwei von Besser herrührende Exemplare dieser Pflanze, zu welchen der Sammler eigenhändig bemerkt: »*H. bifurcum* M. B., *H. collinum* Prim. Fl. Gal. In apricis Volhyniae.«

5. *Subsp. Szovitsii.* Stengel ca. 16 cm hoch, dünn, aufsteigend, Akladium = 3/4—8/9 desselben, Strahlen 2. Ordn. 1, Kopfzahl 2. Blätter etwas länglichlanzettlich, spitzlich, glaucescirend; kein Stengelblatt. Hülle 8—8,5 mm lang, fast kugelig; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkelgrau, hellrandig. Bracteen hell. Haare der Hülle ziemlich reichlich, etwas dunkel, 1 mm, an den Caulomen zerstreut, ziemlich hell, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut, oberseits dick-

borstlich, 5—6 mm lang, unterseits weich. Drüsen an Hülle und oberem Theil der Caulome reichlich, an diesen abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel reichlich, auf Schuppenrand und Blattoberseite 0, Kopfstiele oben grau, Blattrücken graulich. Blüthen gelb, die randständigen aussen rothspitzig. Stolonen kurz, dünn. — Imeretien, Guviel (leg. Szovits.).

6. *Subsp. vindobonense.* Stengel 16—17 cm hoch, dünn, aufrecht, Akladium = 1/3—2/5 desselben, Strahlen 2. Ordn. 1, Ordnungen 2 (—3). Blätter schmallanzettlich, sehr spitz, glauk; 0—1 Stengelblatt im untern 1/8. Hülle 7,5—8 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, breit hellrandig. Bracteen hellgrau. Haare der Hülle spärlich oder mässig, hell, 0,5 mm, an den Caulomen zerstreut, hell, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut oder mässig, borstlich, 2—3 mm lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle fast 0 bis zerstreut, an den Caulomen oben sehr spärlich, abwärts bald verschwindend. Flocken: Hülle grau, Schuppenrand spärlich flockig, Caulome oben weisslichgrau, abwärts mässig flockig, Blätter oberseits fast nackt bis mässig flockig, unterseits weisslich. Blüthen etwas hellgelb, die randständigen aussen kaum spurweise röthlich. Stolonen etwas verlängert, sehr schlank. — Wien.

7. *Subsp. pachycladum.* (cult.) Stengel 28—30 cm hoch, dicklich, aufrecht, Akladium = 1/2—3/4 desselben, Strahlen 2. Ordn. 2—4, sehr entfernt, dicklich, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 3—6. Blätter lanzettlich, ± spitz, graugrün; 2 Stengelblätter im untern 1/4. Hülle 11 mm lang, dick cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, spitz, weisslichgrau, (etwas grünlich-) hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle sehr reichlich, etwas dunkel, 1—1,5 mm, an den Caulomen oben reichlich, abwärts vermehrt, hell, abstehend, steif, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, borstlich, 3—5 mm lang, unterseits mässig, weicher. Drüsen der Hülle spärlich, an den Caulomen oben zerstreut bis mässig, abwärts bald vereinzelt. Flocken: Hülle, Caulome und Blattrücken grau, Blattoberseite zerstreut- bis mässig-, am Hauptnerv oft reichflockig. Blüthen sattgelb, die randständigen aussen stark rothspitzig. Stolonen sehr verlängert, dicklich. — Exsicc. 97. — Mähren: Pollauer Berge. Insel Saru. — Ein *setigerum* + *Pilosella.*

8. *Subsp. comatum.* Stengel 11—40 cm hoch, schlank, aufrecht oder etwas aufsteigend, Akladium = 1/6—1/2 desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2 (—3), sehr entfernt; Ordnungen 2; Kopfzahl 2—4. Blätter lanzettlich bis ± schmallanzettlich, spitzlich bis spitz, glaucescirend; 0—1 kleines Stengelblatt tief unten. Hülle 8—10 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, grünlich gerandet. Bracteen hell. Haare hell, an der Hülle sehr reichlich, 2 mm, an den Caulomen ± reichlich, 3—6 mm, auf den Blättern oberseits

zerstreut bis ziemlich reichlich, ± steif, aber nicht borstlich, 3—4 mm lang, unterseits weich. Drüsen gegen die Spitze der Hülle spärlich, an den Caulomen oben sehr zerstreut, abwärts 0. Flocken: Hülle graulich mit spärlich flockigen Schuppenrändern, Caulome oben weisslich, abwärts grau bis reichflockig, Blattoberseite nackt, höchstens am Hauptnerv mit vereinzelten Flocken. Blüthen gelb, die randständigen aussen höchstens ein wenig röthlich gespitzt. Stolonen sehr verlängert, dünn. — Mähren: Brünn; Oesterreich: Wien; eine kürzer behaarte Form bei Znaim. — Ein Bastard von *H. setigerum* und *H. Pilosella.*

9. *Subsp. mesoschistum.* Stengel 26—31 cm hoch, schlank, fast aufrecht, Akladium = ca. 1/2 desselben, Strahlen 2. Ordn. 1, Ordnungen 2 (—3), Kopfzahl 2—3. Blätter lanzettlich, ziemlich kurz, spitz, gelblichgrün; 1 kleines Stengelblatt im untern 1/4. Hülle 10 mm lang, fast kugelig; Schuppen schmal, spitz, weisslich. Bracteen hell. Haare hell, an der Hülle sehr reichlich, 2 mm, an den Caulomen oben fast zerstreut, abwärts mässig, steif, 3—9 mm, auf den Blättern oberseits ziemlich reichlich, steif, 5—8 mm lang. Drüsen 0 (cult. vertreten ziemlich zahlreiche Drüsen einen Theil der Haare am oberen Theil der Pflanze). Flocken: Hülle, Kopfstiele und Blattrücken weisslich, Stengel graulich, Blattoberseite sehr zerstreut- bis ziemlich reichflockig. Blüthen goldgelb, die randständigen aussen röthlich gestreift. Stolonen kurz, dicklich. — Ebenfalls wohl ein *H. setigerum* + *Pilosella.* — Mähren: Znaim.

VI. ***Comosissimum*** (vgl. Seite 506).

Subsp. comosissimum = *H. Peleterianum*? Vukot. in sched. — Stengel ca. 21 cm hoch, schlank, fast aufrecht, Akladium = ca. 3/4 desselben, Strahlen 2. Ordn. 1, Ordnungen 2. Blätter länglich, innere bis lanzettlich, gerundet-stumpf, innere spitz, glauk; 1 Stengelblatt tief unten. Hülle 12 mm lang, dick eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, stumpf, weisslichgrau, sehr schmal weissrandig. Bracteen hell. Haare hell, an der Hülle sehr reichlich, 1,5 mm, an den Caulomen reichlich, etwas aufrecht, 3—4 mm, auf den Blättern oberseits mässig, dickborstlich, 6—7 mm lang, unterseits zerstreut, weich. Drüsen der Hülle vereinzelt, an den Caulomen oben mässig, abwärts bald 0. Flocken: Hülle weisslich, Caulome oben ebenso, abwärts grau, Blätter oberseits nackt, unterseits weissfilzig. Blüthen gelb, ungestreift. Stolonen verlängert, schlank. — Croatien.

VII. ***Haynaldii*** (vgl. Seite 506).

*Subsp. **Haynaldii**.* Stengel 16—18 cm hoch, schlank, aufrecht, Akladium = 1/10—1/3 desselben; Strahlen 2. Ordn. 1—2, Ordnungen 2, Kopfzahl 2—3. Blätter elliptisch, spitzlich, hellgrün; kein Stengelblatt. Hülle 9 (—10) mm lang, kugelig; Schuppen schmal, spitz, hellgrau,

grünlich gerandet. Bracteen weisslich. Haare weiss, an der Hülle mässig, 1 mm, an den Caulomen sehr spärlich, 2 mm, auf den Blättern oberseits mässig oder zerstreut, steiflich, 6 mm, unterseits fast 0, am Rande mässig, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Caulomen oben ebenso, abwärts 0. Flocken: Hülle weisslichgrau, Schuppenränder mässig flockig, Caulome oben weiss, abwärts graulich bis reichflockig, Blätter oberseits (nur jüngere) sehr zerstreut-flockig, unterseits grüngrau. Blüthen dunkelgelb. Stolonen verlängert, etwas dicklich. — Ungarn: Tolna.

VIII. ***Pataviense*** (vgl. Seite 506).

Subsp. pataviense. Stengel ca. 30? cm hoch, schlank. Kopfstand gabelig, Akladium 40—60 mm lang, Strahlen 2. Ordn. wenige, sehr entfernt, Ordnungen 2. Blätter spatelig-lanzettlich, stumpf, glauk. Hülle 8—9 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, weisslichgrau, schmal weissrandig. Bracteen hell. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1—1,5 mm, an den Caulomen ± mässig, 1—2 mm, auf beiden Blattseiten sehr zerstreut, oberseits borstlich, 2,5 bis 3 mm lang, unterseits steif. Drüsen an der Hülle und oben an den Caulomen mässig oder zerstreut, abwärts bald vereinzelt. Flocken: Hülle und Kopfstiele weisslich, Schuppenränder mässig flockig, Stengel und Blattrücken grau, Blattoberseite fast nackt, nur am Hauptnerv ± reichflockig. Blüthen etwas hell gelb. Stolonen? (nur Flagellen vorhanden; überhaupt dürftiges, unzureichendes Material, welches es sogar unsicher erscheinen lässt, ob diese Pflanze zu *H. bifurcum* gehört). — Italien: Euganeen bei Padua. — Auf eine Herleitung von *H. echioides* deutet der Filz der Köpfchenhüllen, die Flockenbekleidung der Blattoberseite und eine entsprechende Neigung der unteren Stengelborsten sich aufzurichten und dem Stengel mehr oder minder anzulegen. Da aus den Euganeen, wie überhaupt aus Italien, bisher kein *H. echioides* bekannt geworden ist, so darf jedenfalls *H. pataviense* nicht als Bastard eines solchen aufgefasst werden. Vielleicht ist dasselbe überhaupt ganz anderer Abstammung.

94. H. tephroglaucum n. sp.

= *echioides* + *Auricula.*

Rhizoma verticale, breve, crassum. Innovatio per rosulas sessiles. Caulis subadscendens, gracilis, 18—33 cm altus, rigidus, firmus, haud striatus; acladium 4—7 mm longum; inflorescentia paniculata, laxa, subdeterminata, 4—6 cephala, ramis caulem aequantibus; rami primarii ± conferti ordinesque axium 2—3. Folia ± spathulato-lanceolata, acutiuscula, valde glaucescentia, ad 7,5 cm longa; caulina 1—2 sub caulis medio inserta. Involucrum 7—7,5 mm longum, cylindricum basi rotundatum; phylla angusta, obtusiuscula, obscure cana, angustissime dilute marginata. Bracteae albidocinereae. Pili diluti, in involucro pedunculisque subnumerosi, 1 mm, in caule superne sparsi, inferne parcissimi, 1—2 mm, in foliis supra sparsi, rigidi, 4—6 mm longi, subtus parci, molles. Glandulae involucri pedunculorumque subnumerosae, in caule superne soli-

tariae, inferne mox nullae. Flocci involucri numerosi, in phyllorum margine sparsi, pedunculi albidocinerei, caulis canescens v. multifloccus, folia supra efloccosa, subtus canescenti-viridia v. canescentia. Flores lutei, styli concolores. Floret Idibus Juliis. — Mähren: Znaim.

Natürlicher Bastard von *H. echioides* und *H. Auricula*. Da die Standorte der Stammsippen meist getrennt von einander liegen, eine Kreuzung der letzteren demnach selten vorkommen kann, so ist ausser *H. tephroglaucum* bisher nur noch eine einzige Form von Stolzenburg in Siebenbürgen bekannt, welche vielleicht der gleichen Combination entspricht. Hier deren Beschreibung:

Subsp. aculeatum. Stengel ca. 40 cm hoch, dick, etwas aufsteigend. Kopfstand fast doldig, ziemlich geknäuelt, gleichgipfelig; Akladium 2—3 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4, sehr gedrängt, Ordnungen 4, Kopfzahl ca. 13. Blätter elliptisch, stumpflich bis spitz, glauk; 1 Stengelblatt ganz unten. Hülle 8—9 mm lang, cylindrisch mit zuerst gerundeter, bald gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, schwarz, schmal; weisslich gerandet. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare der Hülle kaum mässig zahlreich, dunkel, 1—2 mm, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel völlig mangelnd, auf beiden Blattseiten zerstreut, oberseits dickborstlich, 3—4 mm lang, unterseits steif. Drüsen an Hülle und Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel oben kaum mässig, abwärts bald vereinzelt. Flocken der Hülle mässig zahlreich, Schuppenränder und Blattoberseite nackt, Kopfstiele weisslichgrau, Stengel oben mässig-, abwärts bald zerstreutmehlig, endlich nackt, Blattrücken mit spärlichen bis mässig zahlreichen sehr kleinen Flocken. Blüthen gelb. Stolonen mangelnd ? — Siebenbürgen: Stolzenburg.

95. **H. fallax Willd.** enum. pl. h. Berol. (1809) p. 822
= *echioides* — *cymosum*
= ? *H. echioides* ζ. Lasch in Linnaea 1830 No. 20.

Rhizoma verticale v. obliquum, breve, crassum. Innovatio per rosulas sessiles v. per paucos stolones ± hypogaeos tenues. Caulis erectus, 35—75 cm altus, gracillimus usque crassus, plerumque subflexuosus, firmus, saepe rigidus, subtiliter striatus; acladium (4—)6—16 mm longum; inflorescentia ± umbellata (v. paniculata), laxa, subdeterminata, ramis caulem aequantibus v. superantibus, (6—) 15—40-cephala; ordines axium 3—6, rami primarii (3—)5—11, summi coarctati, infimus ab umbella ± remotus. Folia rosularia florendi tempore 2—8 ± lanceolata v. oblonga, acuta usque obtusa, varie viridia, rigidiuscula v. submollia, ad 15 cm longa, longissimum supra latissimum insertum; caulina 2—8 in toto caule v. sub ejus medio inserta, sursum ± decrescentia. Involucrum 5,5—8(—9) mm longum, cylindricum v. ovatum basi rotundatum; phylla angusta, acuta (raro obtusiora), incana usque nigricantia, ± dilute marginata. Bracteae incanae. Pili involucri numerosi, diluti, breves, in caule superne pauciores, inferne semper numerosi, diluti, erecto- v.

subhorizontaliter-patentes, saepe ± setacei, in foliis plerumque densissimi, setacei. Glandulae ubique nullae v. varie evolutae, tum in folia superiora v. omnia caulina transeuntes. Flocci: involucrum saepe tomentosum v. multifloccum, pedunculi cano- usque albotomentosi, caulis multifloccus, folia supra fere semper floccosa, subtus mediocriter- v. multiflocca. Flores dilutius v. intensius flavi; styli concolores. Floret Junio et Julio.

Zwischenformen der Hauptarten *H. echioides* und *H. cymosum*, zum Theil unzweifelhafte Bastarde, zum Theil nicht hybrider Abstammung, wie namentlich die nordischen Sippen. Durch dieselben sind alle Zwischenstufen der Hauptspecies gegeben, von solchen Formen, die noch dem *H. echioides* sehr nahe stehen und die Merkmale des *H. cymosum* nur in weicherer kürzerer Behaarung, in dem geraden Stengel und den kleineren Köpfchenhüllen erkennen lassen, bis zu solchen, die dem *H. cymosum* stark genähert sind. — Die in Skandinavien und Finnland vorkommenden von uns hierher gestellten Sippen sind entweder Abkömmlinge einer Urform, aus welcher sich sowohl *echioides* als *cymosum* herausgebildet hat, oder Reste einer früher bis zum Norden reichenden Verbreitung des *H. echioides*, die sich in dessen durch phylogenetische Bewegung veränderten Nachkommen kundgiebt.

Dispositio gregum.

I. *Znoymense*. Stolones nulli. Glandulae nullae. Folia caulina (3—) 4—8 in toto caule inserta. Flores saturate flavi. Involucrum albidotomentosum. Setae caulis suberectae.

II. *Fallax*. Stolones nulli v. obvii. Glandulae evolutae. Folia caulina 2—4 (—7), plerumque sub caulis medio inserta. Flores lutei v. dilute flavi. Involucrum ad summum canotomentosum. Setae caulis patentes.

I. ***Znoymense*** (siehe oben).

1. *Subsp. elegans*. Stengel 37—52 cm hoch, sehr schlank, verbogen, aufrecht. Kopfstand doldig oder rispig, locker, gleichgipfelig, Akladium 4—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, dünn, sehr gedrängt, nur der unterste zuweilen etwas entfernt, Ordnungen 3 (—4), Kopfzahl 6—15 (ferner mehrere unentwickelt gebliebene Köpfchen). Blätter schmallanzettlich, ± spitzlich, etwas graulichgrün; 7—8 Stengelblätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 7—7,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, weisslichgrau, schmal weissrandig. Bracteen weisslich. Haare weiss, an der Hülle reichlich, 1 mm, an den Kopfstielen mässig oder spärlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts vermehrt, endlich reichlich, steif, ± aufrecht-abstehend, 1—3 mm, auf beiden Blattseiten sehr reichlich, oberseits ziemlich dünnborstlich, 1—2 mm lang, unterseits steif. Drüsen 0. Flocken: Hülle weisslich, Kopfstiele weiss, Stengel graulich, Blätter oberseits spärlich- bis mässig-, unterseits mässig- bis + reichlich-flockig. Blüthen dunkelgelb. — Mähren: Znaim.

2. *Subsp. znoymense.* Stengel 35—55 cm hoch, schlank, etwas verbogen, aufrecht. Kopfstand oben ± doldig, sehr locker, später übergipfelig, Akladium 6—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—7, sehr gedrängt, die untersten oft ± entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 10—35. Blätter: äussere länglich, spitzlich, innere ± lanzettlich, spitz, etwas graulichgrün; 4—6 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe, und ausserdem grosse blattartige Bracteen im Kopfstande. Hülle 6,5—7 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, fast stumpf, ± grau, hellrandig. Bracteen grau. Haare weiss, an der Hülle sehr zahlreich, 1—2 mm, an den Kopfstielen oben reichlich, abwärts spärlich, am Stengel oben mässig, abwärts bald reichlich, endlich sehr zahlreich, etwas aufrecht-abstehend, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits fast borstlich, aber dünn, 1,5—2 mm lang, unterseits steif. Drüsen 0. Flocken: Hülle und Kopfstiele weisslich, Stengel graulich oder reichflockig, Blätter oberseits spärlich- bis zerstreut-flockig, unterseits mässig flockig bis fast graulichgrün. Blüthen dunkelgelb. — Mähren: Znaim.

II. ***Fallax*** (vgl. Seite 515).

1. *Subsp. durisetum.* Stengel 44—47 cm hoch, schlank, etwas verbogen, aufrecht. Kopfstand doldig, etwas locker, gleichgipfelig, Akladium 6—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—8, sehr gedrängt, nur der unterste ± entfernt, schlank, Ordnungen 4, Kopfzahl 15—18. Blätter ± lanzettlich, spitzlich, gelbgrün; 3—7 Blätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal oder etwas breitlich, spitz, grau oder schwärzlich, etwas hellrandig. Haare der Hülle reichlich, hell oder dunkel, 1 bis 1,5 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben spärlich bis mässig, abwärts bis sehr reichlich, abstehend, 2—2,5 mm, auf beiden Blattseiten sehr reichlich, oberseits dickborstlich, 2—3 mm lang. Drüsen an den Schuppenspitzen mässig oder spärlich, sonst an der Hülle 0, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel bis zur Mitte vereinzelt wie an den Stengelblättern. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder spärlich-flockig, Kopfstiele weisslich, Stengel reichflockig, Blätter oberseits sehr spärlich- bis zerstreut-, unterseits zerstreut- bis mässig-flockig. Blüthen gelb. Stolonen 0. — Thüringen: Frankenhausen. Österreich: Wien.

2. *Subsp. fallax Willd.* l. c. Stengel 35—57 cm hoch, dicklich, gerade, aufrecht. Kopfstand ± doldig oder rispig, sehr locker, zuweilen fast grenzlos, fast gleich- oder übergipfelig; Strahlen 2. Ordn. 4—7, obere sehr gedrängt, die untersten oft ± entfernt, Ordnungen ca. 5, Kopfzahl 15—30. Blätter länglich, innere bis lanzettlich, spitzlich bis spitz, hellgrün; 2—3 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 6,5—7,5 (—8) mm lang, cylindrisch, dann eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen schmal (innere ± breitlich,

fast zugespitzt), spitz, schwärzlich, wenig heller gerandet. Bracteen grau oder dunkel. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1 bis 1,5 mm, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben ziemlich reichlich oder zerstreut, abwärts mässig, abstehend, unten reichlich, etwas aufrecht, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten ± reichlich, oberseits steif, 3—4 mm lang, unterseits sehr zahlreich, weich. Drüsen der Hülle zerstreut oder mässig und an den Schuppenspitzen ziemlich reichlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis zum Grunde allmählich vermindert, zuweilen an allen Stengelblättern mässig zahlreich. Flocken an Hülle, Stengel und Blattrücken ± reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, auf der Blattoberseite zerstreut bis sehr spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen 0 oder kurz, sehr dünn, unterirdisch. — Sachsen: Magdeburg; Böhmen: Mariaschein bei Teplitz; Oesterreich: Wien.

3. *Subsp. mollisetum.* Stengel 40—70 cm hoch, dick, etwas verbogen, aufrecht. Kopfstand doldig, sehr locker, ± übergipfelig, Akladium 10—14 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 8—11, sehr gedrängt, der unterste öfters entfernt, dick, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 15—45. Blätter: äussere ± spatelig-lanzettlich, stumpf, innere lanzettlich, spitz, gelbgrün; 4—5 Blätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 6—7 mm lang, cylindrisch, dann oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, dunkel, etwas hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, hell, 1—2 mm, an den Kopfstielen ± reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts bald reichlich, endlich sehr zahlreich, hell, schief abstehend, weichborstlich, 3—4 mm, auf beiden Blattseiten reichlich oder sehr zahlreich, oberseits borstlich, dicklich, 3 mm lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle 0, an den Kopfstielen und oben am Stengel ganz vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder und Stengel reichflockig, Kopfstiele weisslichgrau, Blätter oberseits zerstreut ± bis mässig-, unterseits mässig flockig bis fast graulichgrün. Blüthen hellgelb. Stolonen 0.

1) *trichanthum* = *H. setigerum* Fries herb. norm. XIII, 13; Lindebg. Hierac. Skand. exsicc. No. 25 et in Hartm. Skand. Fl. 10. Aufl. p. 5 = *Pilos. setigera* Fries Hierac. europ. exsicc. No. 37 = *H. Rothianum* Lindeberg Hierac. Skand. exsicc. No. 105. — Schweden: Upsala, Oestergötland; Finnland: Tavastland. — Diese Pflanze wird von den skandinavischen Botanikern vielfach für *H. setigerum* gehalten, welchem sie allerdings durch das reiche und lange Indument sich etwas nähert; auch ist wohl die helle Blüthenfarbe ein weiterer Grund für diese Zusammenstellung. Aber schon die doldige Anordnung des Kopfstandes allein erlaubt dieselbe nicht, vielmehr muss an einen Zusammenhang des *H. molli-*

setum mit doldentragenden Sippen gedacht werden, also mit *H. echioides* und *H. cymosum.*

2) *psilanthum* = *H. dubium var. alpestre* b. *elatum* Lindebg. Hierac. Skand. exsicc. No. 17b. — Hülle 7,5—8 mm lang, mit kaum mässig zahlreichen, etwas dunkeln, 1 mm langen Haaren bekleidet; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwärzlich, sehr schmal hellrandig. Drüsen an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts zerstreut, endlich vereinzelt, an allen Stengelblättern zerstreut. — Norwegen: Christiania, Brufladt.

4. *Subsp. granense.* Stengel 70—74 cm hoch, ziemlich schlank bis dick, aufrecht. Kopfstand ± doldig, sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 10—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—9, obere sehr gedrängt, der unterste etwas entfernt, Ordnungen 6, Kopfzahl 30—35. Blätter länglich-lanzettlich und lanzettlich, stumpf bis spitz, gelblichgrün; 3—4 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 6—6,5 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, ± grau, grünlich gerandet. Bracteen grau. Haare an Hülle und Kopfstielen reichlich, hell, dort 1,5—2 mm, am Stengel oben mässig, abwärts zahlreicher, von der Mitte ab sehr reichlich, borstlich, abstehend oder etwas aufwärts gekrümmt, 4—7 mm, auf beiden Blattseiten sehr reichlich, oberseits ± dickborstlich, 4—7 mm lang, unterseits fast borstlich. Drüsen der Hülle nur gegen die Spitze hin sehr spärlich, an den Kopfstielen vereinzelt, am Stengel sehr zerstreut, nur am obersten kleinen Stengelblatt spärlich. Flocken der Hülle kaum mässig, an Stengel und Blattrücken ± reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, Kopfstiele weisslichgrau. Blüthen? Stolonen verlängert, ober- oder halb unterirdisch, dünn bis dick. — Ungarn: Gran; Syrmien: Karlovic.

5. *Subsp. Pancicii.* Stengel 65—70 cm hoch, ± dick, kaum etwas verbogen, aufrecht. Kopfstand doldig, sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 6—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 8—9, schlank, Ordnungen 5, Kopfzahl 40—50. Blätter: äussere etwas länglich-lanzettlich, stumpf, innere lanzettlich, bis spitzlich, etwas glaucescirend-hellgrün; 2—4 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 5,5—7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, dunkelgrau, schmal hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle mässig hell, 1 mm, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts vermehrt, endlich reichlich, borstlich, etwas aufrecht-abstehend, 2—3 mm lang, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits borstlich, dicklich, 2—3 mm lang, unterseits weicher. Drüsen der Hülle zerstreut bis mässig, an den Kopfstielen spärlich bis ziemlich reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis zur Mitte wie an den oberen Stengelblättern vereinzelt. Flocken der Hülle mässig, an den Schuppenrändern 0, am Stengel ziemlich

reichlich, auf den Blättern oberseits spärlich bis zerstreut, unterseits zerstreut bis mässig, Kopfstiele weisslich. Blüthen gelb. Stolonen kurz, dick. — Westserbien: Poltlen; Schlesien: Rabengebirge bei Schatzlar.

Die meisten Formen von *H. fallax* wurden in Gebieten gesammelt, welche neben *H. cymosum* auch *H. echioides* beherbergen, so in Serbien, Ungarn, Niederösterreich, Mähren, Böhmen, Sachsen und Thüringen. Aus Nordeuropa aber ist kein *H. echioides* bekannt; in Schweden und bei Petersburg kommt nur ein *setigerum*-artiges Hieracium vor, und in Norwegen und Finnland sind selbst *setigera* nicht vorhanden. Dennoch finden sich in Norwegen, Schweden und Finnland Sippen von *H. fallax* mit eigenartigem Aussehen. Diese können selbstverständlich von gleicher Herkunft mit manchen mitteleuropäischen — wohl hybriden — *fallax*-Formen nicht sein, sie müssen vielmehr mit *H. echioides* und *H. cymosum* aus den nämlichen Urformen hergeleitet werden.

IX. **Praealtina** (vgl. Seite 117).

Als *Praealtina* sind 3 Species zusammenzustellen, welche unter einander morphologisch nahe verwandt erscheinen: *H. Fussianum* Schur, *florentinum* All. und *magyaricum* n. sp. Sie werden durch hohen schlanken Stengel, schmale blaugrüne Blätter und zahlreiche kleine Köpfchen in endständigem rispig geordnetem Strauss gekennzeichnet und stellen sich dadurch als die zierlichsten unter den hochwüchsigen Piloselloiden dar.

H. Fussianum umfasst südöstliche Sippen, welche sparrig- und tief hinab verzweigt sind und deren Stengelblätter mit breiter oder halbumfassender Basis sitzen; die Ränder dieser Blätter sind langgewimpert. Durch die Blattform nähert *H. Fussianum* sich dem *H. caucasicum*, an einen näheren Zusammenhang beider Species ist aber nicht wohl zu denken, weil alle anderen Merkmale zu stark von einander abweichen. — Die beiden anderen Species der *Praealtina* werden eigentlich nur durch den Mangel oder die Anwesenheit von Stolonen geschieden. Aber dieses Merkmal ist so constant, dass es niemals gelingt, in Cultur ein *H. florentinum* in ein *H. magyaricum* überzuführen, und umgekehrt. Es sind also zwei Parallelarten, von denen *H. florentinum* alle ausläuferlosen Sippen umfasst, sowohl die schlanken, dünnästigen, als eigentliches *H. florentinum* All. bekannten südlicheren, als auch die robusteren dickästigen Mitteleuropas, welche man zur näheren Verwandtschaft des *H. praealtum* Vill. und *H. obscurum* Rchb. zählt, — während *H. magyaricum* stets verlängerte Stolonen aufweist, nebenbei sich aber auch nach der Weise der Spec. *florentinum* durch sitzende Rosetten vermehrt. Innerhalb der Spec. *magyaricum* wiederholen sich manche Sippen der Spec. *florentinum* fast

bis zur Identität, wenn man von den Stolonen absieht; es ist daher durchaus nothwendig, die Sippen der *Praealtina* in mehreren vollständig entwickelten und gut erhaltenen Exemplaren zu benutzen, wenn es sich um eine Bestimmung derselben handelt.

Obwohl in weiten Gebieten Centraleuropas die Angehörigen der Spec. *florentinum* und *magyaricum* durcheinander wachsen, so lässt sich im allgemeinen doch für jede ein Hauptwohngebiet erkennen: für *florentinum* der Süden und Westen, für *magyaricum* der Osten und Südosten Mitteleuropas.

Von *H. Fussianum* sind mit Sicherheit keine Uebergangsformen zu anderen Arten bekannt, ebenso keine Bastarde. Dagegen gibt es sehr zahlreiche Zwischenarten und Bastarde der beiden anderen Species der *Praealtina* mit sämmtlichen Arten der Piloselloiden, welche mit anderen Species überhaupt in Beziehungen stehen. Eine grössere Anzahl von Bastarden hat sich spontan im Münchener botanischen Garten gebildet, unter diesen mehrere, welche nur hier entstehen konnten, in freier Natur aber deswegen unmöglich sind, weil ihre Eltersippen niemals am gleichen Standort gefunden werden. Die letzteren führen wir zum Theil nur dem Namen nach auf und verweisen bezüglich ihrer Beschreibung auf die Abhandlung von A. Peter in Engler's Jahrbüchern V, 1884. — Wir versuchen im folgenden, die mit *H. florentinum* resp. *magyaricum* in morphologischen Beziehungen stehenden oder von denselben abgeleiteten Formen auseinander zu halten. Dies ist indessen nicht immer mit der nöthigen Sicherheit ausführbar, theils wegen des oben berührten Parallelismus der Sippen beider Species, theils wegen des Umstandes, dass *H. magyaricum* als ausläufertreibende Species mit allen anderen Arten ebenfalls stolonose Zwischenformen bildet und *H. florentinum* mit Stolonen führenden Species ebenfalls Zwischenformen mit Ausläufern bilden kann.

Wir kennen bisher folgende Zwischenspecies und hybriden Verbindungen der *Praealtina*:

von ***H. florentinum*** — von ***H. magyaricum***

I. Grades (zwischen 2 Hauptarten).

Praealtina — Pilosellina.

H. hortulanum = *florentinum + Hoppeanum*
— *arnoserioides* = *florentinum + macranthum*
magyaricum + Hoppeanum = ***H. pistoriense***
— *hybridum Chaix* = *florentinum + Peleterianum*
— *adriaticum* = *florentinum > Pilosella*
magyaricum > Pilosella = ***H. leptophyton***
— *brachiatum Bert.* = *florentinum — Pilosella*
— *venetianum* = *florentinum < Pilosella*
— *tephrodes* = *florentinum + tardans.*

von *H. florentinum* | von *H. magyaricum*

Praealtina — Auriculina.

H. sulphureum Doell = *florentinum* + *Auricula*
— *frigidarium* = *florentinum* + *glaciale.*

Praealtina — Collinina.

H. arvicola = *florentinum* — *collinum*
magyaricum + *collinum* = *H. Obornyanum*
magyaricum + *aurantiacum* = — *calomastix.*

Praealtina — Cymosina.

H. Zizianum Schultz = *florentinum* — *cymosum*
magyaricum — *cymosum* = *H. umbelliferum.*

Praealtina — Echinina.

H. calodon Tausch = *florentinum* — *echioides*
magyaricum — *echioides* = *H. pannonicum*
magyaricum — *incanum* = — *mnoophorum.*

Praealtina unter einander.

H. pseudeffusum = *florentinum* + *magyaricum.*

II. Grades (zwischen 3 Hauptarten).

Praealtina — Pilosellina.

H. calabrum = *brachiatum* + *macranthum.*

Praealtina — Pilosellina — Auriculina.

H. paragogum = *florentinum* — *auriculiforme*
— *furcellum* = *florentinum* — *furcatum.*

Praealtina — Pilosellina — Collinina.

H. leptoclados = (*florentinum* — *collinum*) — *Pilosella*
— *hadrocaulon* = *leptoclados* + *flagellare*
— *inops* = *florentinum* + *flagellare*
— *artefactum* = *leptoclados* + *Velutinum*
— *montanum* = *florentinum* — *collinum* — *Pilosella*
— *nothagenes* = *brachiatum* + *collinum*
calomastix + *Pilosella* = *H. trigenes*
magyaricum — *collinum* — *Pilosella* = — *acrothyrsum.*

Praealtina — Pilosellina — Cymosina.

H. albipedunculum = *Zizianum* > *Pilosella*
— *Heuffelii* Janka = *florentinum* — *cymosum* — *Pilosella*
— *germanicum* = (*florentinum* — *Pilosella*) — *cymosum.*

Praealtina — Pilosellina — Echinina.

H. heterodoxum Tausch = *calodon* — *Pilosella*
magyaricum — *setigerum* = *H. euchaetium*

von ***H. florentinum*** von ***H. magyaricum***

Praealtina — Auriculina — Collinina.

H. floribundum W. Gr. = *florentinum — Auricula — collinum.*

— hyperboreum Fr. = *florentinum > Blyttianum.*

Praealtina — Collinina — Echinina.

pannonicum + collinum = *H. horrens.*

Praealtina — Cymosina — Echinina

H. pseudocalodon = *calodon + fallax*

pannonicum + cymosum = *H. caloscias.*

III. Grades (zwischen 4 Hauptarten).

Praealtina — Pilosellina — Auriculina.

H. tetragenes = *brachiatum + eurylepium.*

Praealtina — Pilosellina — Collinina.

H. aneimenum = *montanum + Macranthum*

magyaricum + nothagenes = *H. trinothum.*

Praealtina — Pilosellina — Cymosina.

H. illegitimum = *germanicum + tardans*

magyaricum + germanicum = *H. pollaplasium.*

Praealtina — Auriculina — Collinina.

H. fulgidum = *florentinum < fuscum*

Praealtina — Collinina — Echinina.

H. horridulum = *horrens + florentinum.*

Praealtina — Pilosellina — Auriculina — Collinina.

H. nigriceps = *floribundum > Pilosella*

— apatelium = *floribundum — Pilosella*

— piloselliflorum = *floribundum < Pilosella*

— Cineraria = *florentinum < cernuum*

Praealtina — Auriculina — Collinina — Cymosina.

H. panteblaston = *hyperboreum — cymosum*

H. acrocomum = *floribundum — cymosum.*

Praealtina — Pilosellina — Cymosina — Echinina.

pannonicum + canum = *H. macrothyrsum.*

IV. Grades (zwischen 5 Hauptarten).

Praealtina — Pilosellina — Collinina

magyaricum + xanthoporphyrum = *H. rutilum.*

Praealtina — Pilosellina — Auriculina — Collinina.

H. polyschistum = *brachiatum + calanthes.*

Praealtina — Pilosellina — Collinina — Cymosina.

H. pentaphylum = *illegitimum + collinum.*

Praealtina — Pilosellina — Collinina — Echinina.

pannonicum + leptoclados = *H. caesariatum*

pannonicum + montanum = *— fallens.*

von *H. florentinum* von *H. magyaricum*

Praealtina — Pilosellina — Auriculina — Collinina — Echinina.

H. polytrichum = nigriceps + bifurcum.

Praealtina — Pilosellina — Collinina — Cymosina — Echinina.

H. superbum = leptoclados + crassisetum.

V. Grades (zwischen 6 Hauptarten.)

Praealtina — Pilosellina — Auriculina — Collinina.

H. mendax = leptoclados + fuscum.

Praealtina — Pilosellina — Auriculina — Collinina — Cymosina.

H. melanistum = panteblaston + flagellare.

Praealtina — Pilosellina — Collinina — Cymosina — Echinina.

H. callicomum = horrens + superbum

magyaricum + superbum = H. sparsiforme.

Das von Ascherson im »Index seminum horti botan. Berolinensis anno 1869 collectorum« pag. 24 beschriebene *H. Garckeanum* von Johannisbad bei Freiheit am Fusse des Riesengebirges, welches derselbe als Bastard von *H. praealtum* Vill. und *H. tridentatum* Fr. deutete, ist sicher keine derartige hybride Verbindung. Aus der Beschreibung geht nur hervor, dass ein *H. tridentatum* röhrige Blüthen und flagellenartige Seitentriebe hatte, kein einziges Merkmal aber deutet auf eine Mitbetheiligung des *H. praealtum* bei der Bildung dieser Form. v. Uechtritz, der eine Abbildung der Pflanze sah, erklärt in litt., dass dieselbe genau die Tracht des *H. tridentatum* habe. Man hat also ohne Zweifel in *H. Garckeanum* eine Abnormität mit tubulösen Blüthen und Vermehrung der Seitenstengel zu erblicken, nicht aber den Bastard einer Piloselloide und eines Archieraciums.

96. **H. Fussianum Schur** in sched. (vgl. Seite 117) = *H. Pavichii* Heuff. in Flora 1853 p. 618 = *H. florentinum* Pavichii* Fries Epicr. p. 30 part. = *H. piloselloides* Griseb. Revis. p. 12 part. = *Pil. Fussiana* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 427 = *H. astolonum* Vukot. Hierac. croat. (1858) p. 10 part. — Bezüglich der Synonymie ist zu bemerken, dass Grisebach (Revis. p. 12) schon 1852 *H. Fussianum* Schur als Synonym zu *H. piloselloides* citirt, während Heuffel sein *H. Pavichii*[1]) erst 1853 veröffentlichte. Zwar ist uns nicht bekannt, wo Schur eine

1) Heuffel druckt *Parichii* und nennt als Sammler Parich, doch wohl nur Druckfehler?

Diagnose seines *H. Fussianum* gegeben hat, doch ist es sicher, dass er diese Pflanze vor 1852 oder wenigstens in diesem Jahre selbst unter dieser Bezeichnung ausgegeben und so publicirt hat. Demnach hat *H. Fussianum* Schur die Priorität vor *H. Pavichii* Heuff.

H. Fussianum ist durch Stolonenmangel, mit breitem Grunde sitzende Stengelblätter, zahlreiche kleine Köpfchen in mehr oder minder grenzlosem Kopfstande und Armuth an Indument aller Art als Hauptart charakterisirt und kann weder zu Spec. *florentinum,* dem es am nächsten verwandt ist, noch zu einer anderen Species gezogen werden. Wenn die typische Subspecies des *H. florentinum* in der Gruppe der *Praealtina* einen Höhepunkt der phylogenetischen Entwicklung darstellt, so muss auch das typische *H. Fussianum* als ein solcher angesehen werden. Es darf hier vielleicht an ein ähnliches Verhältniss der Spec. *glaciale* und *Auricula* zu einander erinnert werden. Mit Spec. *florentinum* ist *H. Fussianum* durch einige Uebergangsformen verbunden, mit anderen Arten unseres Wissens nicht sicher; auch existiren nur wenige Sippen, welche zu Spec. *Fussianum* gestellt werden müssen. Dadurch fällt diese Species einerseits in die Reihe derjenigen, von denen man vermuthen darf, dass sie durch die eiszeitlichen Wanderungen der Floren in ihrem Sippenbestande stark beeinträchtigt wurden, andererseits stellt sie sich wegen der geringen Beziehungen zu anderen Arten als eine relativ alte Sippe dar, welche dem Untergange gewidmet zu sein scheint.

1. *Subsp. minutiflorum.* Stengel 36—37 cm hoch, sehr dünn, aufrecht. Kopfstand rispig, locker, gleichgipfelig, abgesetzt; Akladium 6—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—7, genähert, sehr dünn, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 15—20. Blätter spatelig-lineal, obere lineal, stumpf bis spitz, glauk; 2—3 mit schmaler oder etwas verbreiteter Basis sitzende Stengelblätter bis 3/4 Höhe. Hülle 4,5—5 mm lang, schmal cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, dunkel, breit grünweisslich gerandet. Bracteen grün. Haare der Hülle vereinzelt, dunkel, 1,5 mm, sonst überall 0, nur am Rande der Blätter gegen deren Basis hin einzelne 2—3 mm lange Borsten. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Caulomen bis zur Mitte vereinzelt. Flocken an Hülle und Kopfstielen fast 0, sonst überall 0. Blüthen hellgelb. — Krain: Schneeberg.

2. *Subsp. hololeion* = *H. Pavičii* Vukot. in sched. = *H. Pavichii* Fries Epicr. p. 20 p. p. — Stengel 8—75 cm hoch, sehr dünn, bei den grössten Exemplaren dicklich, aufrecht. Kopfstand rispig, sehr locker, ± übergipfelig; Akladium 10—30 mm lang, bei den höheren Ordnungen kürzer, Strahlen 2. Ordn. 2—12, obere genähert, untere ± entfernt, sehr dünn, Ordnungen 5—6, Kopfzahl 10—50. Blätter: äussere spatelig, gerundet, innere bis lineal, spitz, glauk; 3—6 mit schmaler Basis sitzende Stengelblätter bis 3/4 Höhe. Hülle 4,5—5,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, grüngrau,

stark hellrandig. Bracteen grünlich. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den äusseren Blättern oberseits mässig zahlreich, borstlich, 4—6 mm lang, auf den inneren nur am Rande spärlich oder 0. Drüsen und Flocken überall mangelnd, letztere höchstens am Grunde der Hülle vereinzelt. Blüthen gelb. — Croatien: Klek. Slavonien: Posega. Serbien: Sargan, Kragujevac, Maljen, Brojani.

Ein Vergleich der von Fries Epicr. p. 20 gegebenen Diagnose des *H. Fussianum* mit den ziemlich zahlreichen Exemplaren, die uns zur Hand waren, gab uns die Ueberzeugung, dass man es bei Fries mit mindestens 2 Sippen zu thun hat:

1) mit etwas dichterem Kopfstande, weniger tief hinabreichender Verzweigung und flocken- wie drüsenloser Hülle, an welcher (auch nicht immer) ganz kurze Härchen sitzen = *H. hololeion*;
2) mit sehr sparrigem lockerem Kopfstande, tief hinabsteigender Verzweigung und etwas drüsiger Hülle = *H. Fussianum*.

3. *Subsp. Fussianum Schur.* Stengel 22—50 cm hoch, dünn oder schlank, oft zickzackförmig gebogen, aufrecht. Kopfstand sehr locker, rispig, sparrig, grenzlos, übergipfelig, Akladium 10—35 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3 bis soviel möglich, alle entfernt, dünn; Ordnungen 5—6, Kopfzahl (6—) 15—50. Blätter: äussere spatelig bis lanzettlich, ± gerundet bis stumpf, innere lineal, spitz, glauk; 3—6 Blätter am ganzen Stengel vertheilt, halbumfassend oder mit breiter Basis sitzend. Hülle 5—5,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, stumpflich, grüngrau, breit grünweisslich gerandet. Bracteen grünlich. Haare an der Hülle sehr spärlich bis fast 0, dunkel, bis 1 mm, an den Caulomen 0, auf den äusseren Blättern oberseits zerstreut, borstlich, 3 bis 6 mm, auf den oberen Rosetten- und allen Stengelblättern am Rande ± zerstreut bis mässig, 4—6 mm lang, auf deren Fläche 0. Drüsen der Hülle zerstreut bis mässig, an den Kopfstielen höchstens oben vereinzelt, sonst wie am Stengel 0. Flocken am Grunde der Hülle sehr spärlich oder fast 0, sonst 0. Stolonen 0 (es scheint aber zuweilen, als ob kurze dünne unterirdische Stolonen vorkommen können).

α) *genuinum* = *H. Fussianum* Schur in sched. = *Pilos. Fussiana* Schultz-Bip. Cichoriac. supplem. II No. 130 = *Pil. Pavichii* Fries Hierac. europ. exsicc. Suppl. No. 30*. — Siebenbürgen: Resinar, Hermanstadt, Thal Zood.

β) *serpentinaceum Sz. Sz.* in Flora 1862 p. 429. — Stengel 12—20 cm hoch, Kopfstand fast gleichgipfelig. Stengelblätter 2—4. Haare der Hülle 0. Blüthen gelb. — Militärgrenze: Plugova; Südserbien: Barka.

4. *Subsp. oligorrhabdum.* (cult.) Stengel ca. 38 cm hoch, ziemlich schlank, aufrecht. Kopfstand lax rispig, fast gleichgipfelig, sparrig, grenzlos, Akladium 10—32 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5, sehr entfernt, schlank,

Ordnungen 5—6, Kopfzahl ca. 35. Blätter lineal, spitz, glauk; 4 mit breiter Basis sitzende Blätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 6,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, fast spitz, dunkel, breit weisslichgrün gerandet. Bracteen grünlich, weissrandig. Haare der Hülle zerstreut, hell, 1—1,5 mm, sonst 0, nur am Rande der Blätter gegen die Basis hin vereinzelt, borstlich, 2 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen nur ganz oben zerstreut, abwärts wie am Stengel 0. Flocken der Hülle sehr spärlich, sonst überall 0. Blüthen hellgelb, einzelne Randblüthen aussen purpurn gestreift, alle ± purpurn gespitzt. — Ob mit *H. aurantiacum* in Beziehung stehend? — Südserbien: Barka.

Das typische *H. Fussianum* ist auf Siebenbürgen beschränkt, die übrigen aus Slavonien, der Militärgrenze, Serbien, Siebenbürgen und Krain bekannten Sippen können sämmtlich als Uebergangsformen zu Spec. *florentinum* aufgefasst werden.

97. H. florentinum All.

fl. pedem. (1785) p. 213 =[1]) *Pilosella florentina* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 427 = *H. piloselloides* Vill. hist. pl. Dauph. III (1789) p. 100 = *H. florentinum var. piloselloides* Gaud. fl. helv. V (1829) p. 83 = *H. praealtum* DC. fl. fr. V (1815) p. 441 = *H. praealtum α. piloselloides* Doell Rhein. Fl. (1843) p. 522 = *H. praealtum α. eflagelle* Neilr. Fl. Wien (1846) p. 288 = *H. praealtum γ. fallax* Koch syn. ed. 2, II (1844) p. 513 = *H. fallax* I. *exstolonosum* Gaud. fl. helv. V (1829) p. 79 = ? *H. pratense* b. *astoloniferum* Ten. syll. app. II (1833) p. 624 = *H. mutabile* Schultz Fl. Pfalz (1846) p. 279 part. = *H. vulgare α. glaucescens* Neilr. Nachtr. z. Fl. Wiens (1851) p. 174 part. = *H. longicaule* Vukot. Hierac. croat. (1858) p. 9 part. = *H. astolonum* Vukot. l. c. p. 10.

Die Spec. *florentinum* umfasst *Praealtina* ohne Stolonen mit Stengelblättern, deren Basis weder deutlich verbreitert noch halbumfassend ist; die Innovation findet vielmehr ausschliesslich durch sitzende Rosetten statt, und die Stengelblätter verlaufen abwärts gleichbreit oder etwas verschmälert. Durch diese Merkmale unterscheidet sich *H. florentinum* deutlich einerseits von Spec. *magyaricum*, anderseits von Spec. *Fussianum*. Bei der Bestimmung der *Praealtina* ist aber sorgfältig zu beachten, dass *H. magyaricum* zu Anfang des Sommers nicht selten Stolonen bildet, die an der Spitze festwurzeln, eine Rosette bilden und noch im gleichen Jahre blühen, ohne ihrerseits vorher Ausläufer entwickelt zu haben. Wenn man bei

---

1) Wir führen an dieser Stelle nur diejenigen Synonyma auf, welche sich entweder auf die ganze Species beziehen oder nur auf die ursprünglich als *H. florentinum* bezeichnete Subspecies; diejenigen, welche wir auf unsere anderen Subspecies und Varietäten glaubten anwenden zu dürfen, sind betreffenden Ortes angegeben.

solchen Exemplaren die Verbindung mit der Mutterpflanze ausser Acht lässt, so kann der Anschein entstehen, dass man ein *H. florentinum* vor sich habe, um so mehr, als *H. magyaricum* sich auch späterhin neben den verlängerten Stolonen häufig durch sitzende Rosetten vermehrt. In der Regel wird aber schon die Richtung des Rhizomes einen Anhaltspunkt zur Beurtheilung der specifischen Zugehörigkeit bieten.

H. florentinum gehört zu den formenreichsten Species; es wird nur von Spec. *Pilosella* an Sippenzahl übertroffen, von Spec. *magyaricum* nicht völlig erreicht. Unter der grossen Menge von Sippen, die sich dem *florentinum*-Typus anordnen, gibt es solche mit wohlausgeprägten Merkmalen, welche schon öfters als Vertreter eigener Species oder Varietäten angesprochen worden sind; es sei nur an *H. florentinum* All., *H. praealtum* Vill., *H. obscurum* Rchb., *H. glareosum* Koch, *H. Michelii* Tausch u. a. erinnert. Anderseits aber stehen alle diese Sippen morphologisch einander doch so nahe und sie werden durch die mannigfachsten Zwischenstufen mit einander verbunden, dass an ihrer Zusammengehörigkeit zu einer und derselben Species nicht zu zweifeln ist. Sehr zahlreiche Varietäten allerdings müssen innerhalb der so aufgefassten Spec. *florentinum* unterschieden werden, dieselben lassen sich indessen zu 20 Gruppen ordnen, bei welchen derjenige stehen bleiben kann, der in die schwierig zu entwirrenden und erst bei sehr umfangreichem Material befriedigend zu überblickenden Formenschwärme derselben nicht einzudringen vermag. Die folgende Uebersicht dieser 20 Gruppen soll die Zuweisung bestimmter Sippen erleichtern; es ist aber zu bemerken, dass bei den hier benutzten Charakteren oft ein »meist« zu ergänzen ist, weil scharfe Unterschiede nur dann gegeben werden könnten, wenn ausschliesslich die für jede Gruppe typische Subspecies berücksichtigt, von allen Zwischenformen aber abgesehen würde. Es sind nur wildwachsend beobachtete Sippen aufgenommen worden, in die unten folgende Aufzählung nur die wichtigsten, weiter verbreiteten und in Exsiccatensammlungen vertretenen, nach Grundsätzen, die auch sonst die Auswahl der hier genannten Sippen bestimmten.

Dispositio gregum.

Inflorescentia ± determinata, caulis itaque pro maxima parte simplex, scapiformis; rami primarii conferti v. coacti, ad summum 1—2 infimi remoti.

- **Inflorescentia paniculata.**
  - **Pedunculi canotomentosi v. multiflocci.**
    - **Pedunculi crassi v. crassiusculi.**
      - **Involucri phylla obscura, margine vix dilutiora v. anguste-marginata.**
        - **Planta valde robusta; involucrum mediocriter pilosum; folia spathulato-lanceolata; bracteae valde dilute-marginatae: I. *Ingens*.**
        - **Planta gracilis; involucrum epilosum; folia ± lanceolata v. lineari-lanceolata; bracteae obscurae: II. *Obscurum*.**
      - **Involucri phylla ± late dilute-marginata, involucrum itaque dilutum.**
        - **Involucrum plerumque ± pilosum; bracteae obscurae v. ± dilutae: III. *Praealtum*.**

Involucrum plerumque epilosum; bracteae albidae v. valde dilute-marginatae: IV. *Albidobracteum.*

Pedunculi graciles v. tenues.

Folia subtus ± efloccosa; involucrum dilutum v. obscurum, plerumque epilosum.

Rosula basilaris oligophylla, folia ± lanceolata: V. *Poliocladum part.*

Rosula basilaris polyphylla, folia ± spathulata: XI. *Cuneense part.*

Folia subtus floccis subnumerosis adspersa.

Involucrum obscurum phyllis anguste marginatis; pedunculi tomentosi; folia lanceolata v. spathulata: X. *Floccosum.*

Pedunculi parciflocci v. efloccosi.

Pedunculi crassi; involucrum pilosum, obscurum: VIII. *Efloccosum.*

Pedunculi tenues.

Involucrum phyllorum marginibus v. floccis dilutum.

Rosula basilaris polyphylla.

Folia ± spathulata: XI. *Cuneense part.*

Folia lanceolata: XII. *Lancifolium.*

Rosula basilaris oligophylla; involucrum floccis dilutum, alabastra ± albotomentosa; folia linearia: XIV. *Nivigemmum.*

Involucrum obscurum.

Capitula ± numerosa, plerumque 5—7 mm longa: XIII. *Florentinum.*

Capitula 3—5, 8 mm longa: XV. *Gramineum.*

Inflorescentia (saltem in parte superiore) umbellata.

Pedunculi tomentosi.

Involucri phylla plerumque epilosa; inflorescentia umbellata; pedunculi crassiusculi usque subtenues; folia ad summum subtus subfloccosa: V. *Poliocladum.*

Involucrum pilosum; inflorescentia subumbellata; pedunculi crassi; folia utrinque sparsiflocca: VII. *Insigne.*

Pedunculi parciflocci; involucri phylla ± dilute-marginata, plerumque pilosa; inflorescentia multiradiata; pedunculi subtenues: VI. *Radiatum.*

Inflorescentia cincinnosa, i. e. rami primarii et sequentium ordinum capitulo terminati ramulo unico laterali instructi, itaque sympodium cincinnosum formantes; pedunculi subtenues, parciflocci; involucrum ± obscurum, pilosum v. epilosum; folia lanceolata: IX. *Pedunculare.*

Inflorescentia indeterminata; rami primarii ± remoti.

Involucrum 6—8 mm longum; inflorescentia laxe paniculata.

Involucrum obscurum, parcifloccum, epilosum v. parcipilum, 6—7 mm longum; habitu *H. florentini*: XVI. *Turcicum.*

Involucrum dilutum, parcifloccum, epilosum v. parcipilum, 7—8 mm longum; habitu *H. praealti*: XVII. *Longiceps.*

Involucrum incanum, tomentosum, parcissime pilosum, 6—7 mm longum; habitu *H. obscuri*: XIX. *Polianthes.*

Involucrum dilutum, subfloccosum, epilosum, 6—6,5 mm longum; habitu *H. cuneensis*: XX. *Michelii.*

Involucrum 4—5 mm longum; inflorescentia superne saepius umbellata: XVIII. *Polycephalum.*

I. ***Ingens*** (vgl. Seite 527). — Enthält die grösste und kräftigste Sippe unter allen *florentinum*-artigen, welche sich durch gefaltete an *H. floribundum* erinnernde Blätter, dicke Caulome und grosse dunkle behaarte Köpfchenhüllen auszeichnet, durch dieselben auch an Spec. *collinum* erinnert und mittels heller Bracteen an Gr. *Albidobracteum* sich anschliesst.

Subsp. ingens. Stengel ca. 62 cm hoch, sehr dick. Kopfstand rispig, etwas locker, gleichgipfelig, Akladium 4—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5(—6), obere genähert, der unterste entfernt, Ordnungen 4, Kopfzahl 25—30; Nebenstengel entwickelt. Blätter etwas spatelig-lanzettlich, gezähnelt, faltspitzig, spitzlich und sehr kurz zugespitzt, glauk; 3 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 8 mm lang, sehr dick, kurz cylindrisch mit gerundeter, bald gestutzter Basis; Schuppen breitlich, stumpflich, schwärzlich, breit grünlich gerandet. Bracteen dunkel, stark hellrandig. Haare der Hülle mässig, dunkel, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel mässig, schwarz, 3—5 mm, auf beiden Blattseiten gegen den Rand zerstreut, borstlich, 2—4 mm lang, am Hauptnerv reichlich, borstlich. Drüsen der Hülle mässig oder ziemlich reichlich, an den Kopfstielen ebenso, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis zur Mitte vereinzelt. Flocken der Hülle mässig, am Stengel zerstreut, auf den Blättern 0, nur am Hauptnerv unterseits spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb. Nordschweiz: Leuchingen bei Marbach.

II. ***Obscurum*** (vgl. Seite 527). — Hierher gehören Sippen mit vielköpfigem Strauss, reichflockigen Kopfstielen und haarloser oder armhaariger Hülle mit reich entwickelten dunkeln Drüsen. Viele derselben kommen im Verbreitungsgebiete der Spec. *collinum* vor und einige dürften die ersten Uebergangsstufen zu derselben darstellen. Trotzdem hat die Gr. *Obscurum* ein sehr selbständiges Gepräge. Dies drückt sich auch in den Vorkommensverhältnissen aus: nördlich der Alpen und in diesen selbst bilden die ihr angehörenden Sippen die Hauptmasse der *Praealtina* und kommen oft in unzählbaren Mengen vor. — In manchen Sippen finden wir Anklänge an fremde Species. So gehen *H. obscurum* 2. *subfloccosum* und *H. infrapilellosum* gegen Spec. *arvicola* und durch deren Vermittelung gegen Spec. *collinum*; *H. ciliosum* geht gegen Spec. *floribundum*; *H. passoviense* gegen Spec. *Zizianum*; *H. gottlandicum* gegen Spec. *hyperboreum*, mit welcher es auch durch deutliche Uebergänge zusammenhängt. Ebenso finden sich Anklänge und Zwischenglieder der Gr. *Obscurum* zu anderen Gruppen der Spec. *florentinum*. Es verbinden z. B. *H. obscuriforme* und *subobscurum* die Gr. *Obscurum* mit Gr. *Florentinum* und manche andere Sippen mit behaarter oder hellerer Hülle vermitteln gegen Gr. *Praealtum*.

Die weite Verbreitung, die grosse Individuenmenge und der Sippenreichthum der Gr. *Obscurum* zeigen, dass dieselbe eine den heutigen klimatischen Verhältnissen Mitteleuropas sehr gut angepasste ist, eine hohe Concurrenzfähigkeit besitzt und wahrscheinlich in voller phylogenetischer Ausbildung sich befindet. Nach welchen Richtungen diese Bewegung sich

vollzieht, deuten Sippen an wie *H. obscurum* und *H. Berninae*: diese sind innerhalb der Gruppe die ausgeprägtesten, sie stehen an den Endpunkten von ziemlich divergirenden Entwickelungsreihen.

1. *Subsp. obscurum Rchb.* fl. germ. excurs. (1830) p. 263 = *H. praealtum* b. *verum* Doell Rhein. Fl. (1843) p. 522 part. = *H. praealtum var. obscurum* Froel. in DC. Prodr. VII (1838) p. 205 = *H. praealtum* b. *hirsutum* Ten. syll. app. II (1833) p. 624 = *H. praealtum* ε. *hispidulum* Froel. in DC. l. c. p. 205 = *H. praealtum var. florentinum* Koch syn. ed. 2, II (1844) p. 513 part. = *H. florentinum* I. *praealtum* Gaud. fl. helv. V (1829) p. 82 part. = ? *H. florentinum var. obscurum* Schmidt in Flora 1831 p. 824 = *H. piloselloides* Heg. Heer. Fl. Schwz. (1840) p. 780 part. — Stengel 35—70 cm hoch, ± schlank bis etwas dicklich. Kopfstand locker, ± abgesetzt, gleich- oder kaum übergipfelig; Akladium 6—8 (—13) mm lang, Strahlen 2. Ordn. (3—) 5—6, obere genähert, untere etwas entfernt; Ordnungen 4—5, Kopfzahl 10—40. Blätter schmallanzettlich, spitz, untere nur spitzlich, glauk; 2—4 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6—7 mm lang, ± schmal cylindrisch mit bald gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, kaum gerandet (oder etwas hellrandig). Bracteen dunkel. Haare an Hülle, Kopfstielen und oberem Theil des Stengels 0, an letzterem abwärts spärlich, steif, 2—3 mm, auf den Blättern an Rand und Rückennerv zerstreut, steif, 4—6 mm lang. Drüsen der Hülle sehr zahlreich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben sehr spärlich bis mässig, abwärts zerstreut oder bald 0. Flocken der Hülle mässig oder reichlich, Kopfstiele graulich bis grau, sonst 0. Blüthen gelb.

α) *genuinum.*

1. *normale* = *Pilos. praealta* Schultz-Bip. Cichoriac. No. 42 b. — Exsicc. 35. — Bayern: München, Haspelmoor, Kolbermoor, Erdinger Moor, Schliersee, Regensburg, Eichstätt, Passau, Erlangen; Salzburg: Mondsee; Mähren: Waltersdorf; Böhmen: Teplitz; Schlesien: Schweidnitz; Sachsen: Dresden, Pirna; Algäu; Ostschweiz: Veltheim; Frankreich: Htes. Alpes.
2. *subfloccosum.* Haare am Stengel oben fast 0, abwärts vermehrt, endlich mässig, steif, 1—2 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut bis mässig zahlreich, steif, 2—3 mm lang. Flocken an der Hülle reichlich, Kopfstiele grau, Stengel spärlich mehlig. Blüthen sattgelb. — Bayern: Kolbermoor; Krain: Kronau.

β) *pilosiceps.* Hüllschuppen etwas breitlich, spitzlich, schwärzlich, grünlich gerandet. Haare der Hülle sehr spärlich, dunkel, 1 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben ebenso bis zerstreut bis zu ³/₅ seiner Höhe, 1 mm lang, darunter 0. — Südtirol: Bozen 650 m, Lienz.

γ) *hirtellum* = *H. praealtum var. caespitosum* Rehm. in sched. — Hüllschuppen schmal, spitz, schwarz, etwas hellrandig. Haare der Hülle sehr spärlich, dunkel, bis 1 mm, an den Kopfstielen zerstreut, am

Stengel bis zur Mitte ebenso, etwas dunkel, abwärts vereinzelt, 1 bis 1,5 mm lang. — Bayern: München. Tirol: Trafoi. Galizien: Krakau.

2. *Subsp. phaeum.* Stengel 46—53 cm hoch, ziemlich schlank. Kopfstand locker, gleich- oder etwas übergipfelig; Akladium 6—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5 (—6), genähert, unterster entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 20—25. Blätter: äussere spatelig, gerundet, innere bis schmallanzettlich, gezähnelt, glauk; 3 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 7—8 mm lang, schmal cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen schmal, spitz, schwarz, etwas grünlich gerandet. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel oben zerstreut, dunkel, abwärts vermehrt, endlich ziemlich reichlich, heller, 2—3 mm, an Rand und Hauptnerv der Blätter zerstreut, steif, 1—2,5 mm lang. Drüsen der Hülle sehr zahlreich, an den Kopfstielen ± reichlich oder mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis zum Grunde vereinzelt. Flocken der Hülle zerstreut, auf dem Blattrücken fast 0, nur auf den jüngsten Blättern sehr zerstreut, am Stengel spärlich oder zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. — Südbayern: Kolbermoor.

3. *Subsp. latifrons.* Stengel ca. 54 cm hoch, dicklich, Kopfstand sehr locker, fast gleichgipfelig; Akladium 6—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 7, obere genähert, untere entfernt, Ordnungen 6, Kopfzahl ca. 50. Blätter: äussere obovat-spatelig, stumpf, innere länglich-lanzettlich, spitz, glauk; 3 Stengelblätter bis ³/₅ Höhe. Hülle 7—8 mm lang, cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, schwärzlich, hellrandig. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den Blättern oberseits zerstreut, borstlich, 3—6 mm lang, unterseits 0. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen ziemlich zahlreich, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bald 0. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel sehr spärlich, Kopfstiele grau, sonst 0. Blüthen gelb. — Hat die breitesten Blätter innerhalb der ganzen Species. — Oberösterreich: Steyr.

4. *Subsp. infrapilellosum.* Stengel 23—32 cm hoch, schlank. Kopfstand sehr locker, gleichgipfelig, Akladium 6—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, ziemlich genähert, dünn, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 10—20. Blätter lanzettlich, gezähnelt, ± spitz, glauk; 2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Hülle 5—7 mm lang, schmal cylindrisch mit bald gestutzter Basis; Schuppen sehr schmal, spitz, schwärzlich, äusserst schmal hellrandig. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel oben sehr spärlich, abwärts vermehrt, endlich mässig zahlreich, hell, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin zerstreut, steiflich, 1—2 mm lang, unterseits zerstreut, am Hauptnerv ziemlich reichlich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle zerstreut oder mässig, am Stengel zerstreut oder spärlich, auf dem Blattrücken

ebenso, am Hauptnerv mässig, Kopfstiele graulich oder grau. Blüthen gelb. — Neigt wohl etwas gegen *H. Zizianum* und dürfte speciell eine Vorstufe von *H. obscurum* gegen das am gleichen Standort vorkommende *H. cymosifolium* sein. — Südbayern: Kolbermoor, München; Salzburg.

5. *Subsp. subfrigidarium.* Stengel 36—38 cm hoch, dünn. Kopfstand locker, fast gleichgipfelig, Akladium 5—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3, ziemlich genähert, dünn, Ordnungen 3, Kopfzahl 8—10. Blätter kurz, lanzettlich, spitzlich und spitz, glauk; 2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 6—7 mm lang, cylindrisch mit bald gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, stumpflich, schwarz, wenig heller gerandet oder fast randlos. Bracteen dunkel. Haare der Hülle sehr spärlich oder fast 0, schwarz, bis 1 mm, an den Kopfstielen 0 oder vereinzelt, am Stengel oben vereinzelt, dunkel, 1—2 mm, abwärts zerstreut, etwas heller, 2—3 (—4) mm, auf den Blättern oberseits ziemlich reichlich, borstlich, 3—6 mm, lang, unterseits spärlich, am Hauptnerv ± reichlich. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts wie an den Stengelblättern bald vereinzelt. Flocken der Hülle zerstreut, an deren Basis reichlich, am Stengel zerstreut oder spärlich, auf dem Blattrücken fast 0, am Hauptnerv mässig oder spärlich, Kopfstiele graulich, abwärts viel weniger flockig. Blüthen hellgelb. — Dem *H. Berninae* ziemlich nahe stehend.

α) *genuinum.* — Tirol: Brenner 1625—1690 m; Wallis: Sionnethal.

β) *aquilonare.* Kopfstand sehr übergipfelig. Blätter schmallanzettlich, spitz, äussere spatelig, stumpf, glauk. Hüllschuppen schmal, spitzlich, schwärzlich, kaum etwas hellrandig, mit 1—2,5 mm langer Behaarung. — Russland: Petersburg; Ostpreussen: Gumbinnen; Westpreussen: Graudenz; Sachsen: Dresden; Galizien: Krakau, Tatra 935 m.

6. *Subsp. excedens.* Stengel 48—50 cm hoch, schlank oder dicklich. Kopfstand sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 10—16 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, ziemlich genähert, lang, ziemlich dünn, Ordnungen 4, Kopfzahl 18—32. Blätter lanzettlich, gezähnelt, spitz, glauk; 2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle cylindrisch mit gestutzter Basis, 7—7,5 mm lang; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, etwas grünlich gerandet. Bracteen dunkel, etwas hellrandig. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel zerstreut, hell, 1—2 mm, auf beiden Blattseiten gegen den Rand hin zerstreut, steiflich, 1—1,5 mm lang, am Hauptnerv mässig. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts bis zum Grunde sehr zerstreut, an den Stengelblättern zerstreut. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel sehr spärlich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits ± zerstreut, Kopfstiele grau, abwärts nur mässig flockig. Blüthen gelb. — Südbayern: Kolbermoor.

7. *Subsp. ericetorum.* Stengel 28—42 cm hoch, dünn. Kopfstand etwas gedrängt, gleichgipfelig, Akladium 5—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, genähert, dünn, Ordnungen 3, Kopfzahl 4 bis 10. Blätter: äussere spatelig, gerundet, innere schmallanzettlich, spitz, glauk; 3 Stengelblätter bis 3/4 Höhe. Hülle 6,5 bis 7,5 mm lang, schmal cylindrisch, später am Grunde etwas gestutzt; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, etwas hellrandig. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel nur ganz oben spärlich, 1—1,5 mm, abwärts vereinzelt, hell, bis 1 mm lang, auf den Blättern nur an Rand und Hauptnerv spärlich, borstlich, weiss, 1,5—3 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bald 0. Flocken der Hülle zerstreut, Kopfstiele grau, sonst 0. Blüthen gelb. — Südbayern: Moosburg auf Heidewiesen; Baden: Mannheim; eine sehr ähnliche Form bei München.

8. *Subsp. limnophilum.* Stengel 44—48 cm hoch, schlank. Kopfstand locker, übergipfelig, Akladium 6—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—7, obere genähert, untere etwas entfernt, dünn, Ordnungen 4, Kopfzahl 15—20. Blätter lineallanzettlich und lineal, spitz, glauk; 3—4 Stengelblätter bis 2/3 Höhe. Hülle 6,5—7 mm lang, cylindrisch mit bald gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, dunkelgrau, schmal hellrandig. Bracteen dunkel, etwas hellrandig. Haare der Hülle spärlich, 1 mm, an den Kopfstielen vereinzelt, am Stengel oben zerstreut, dunkel, borstlich, abwärts bald mässig bis ziemlich reichlich, heller, 1—2 mm, auf den Blättern nur am Rande gegen die Basis spärlich, steif, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts sehr vereinzelt. Flocken an Hülle und Stengel zerstreut, auf dem Blattrücken zerstreut bis spärlich (Stengelblätter fast mässig), Kopfstiele graulich. Blüthen gelb. — Südbayern: Kolbermoor.

9. *Subsp. subobscurum.* Stengel 40—65 cm hoch, dünn oder schlank. Kopfstand sehr locker, übergipfelig, Akladium 7 bis 10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—6, obere genähert, untere ± entfernt, dünn, Ordnungen 6—7, Kopfzahl 12—50. Blätter sehr schmallanzettlich, spitz, glauk; 4—5 Stengelblätter bis 3/4 Höhe. Hülle 6 mm lang, sehr schmal cylindrisch, dann am Grunde gestutzt; Schuppen sehr schmal, spitz, dunkel, sehr schmal heller gerandet. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den Blättern nur am Rande besonders gegen die Basis zerstreut, borstlich, 2,5—3 mm lang. Drüsen lang, an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts bald 0. Flocken der Hülle mässig, sonst 0, nur Kopfstiele oben graulich, abwärts sehr stark vermindertflockig bis nackt. Blüthen gelb. — Steht zwischen *H. obscurum* und *glareicola*. — Kärnten: Tarvis; Croatien: Fužine.

10. *Subsp. ciliosum.* Stengel ca. 72 cm hoch, dick. Kopfstand sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 7—10 mm lang,

Strahlen 2. Ordn. 11, obere gedrängt, untere entfernt, schlank, Ordnungen 4—5, Kopfzahl ca. 50. Blätter etwas lanzettlich-lineal, spitzlich und spitz, glauk; 5 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 7 mm lang, schmal cylindrisch mit bald gestutzter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, schwarz, schmal heller gerandet. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel oben sehr spärlich, dunkel, abwärts vermehrt, endlich mässig zahlreich, heller, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand und am Rande selbst zerstreut, borstlich, 2—5 mm, am Hauptnerv reichlich, borstlich, 3—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel sehr spärlich, auf den Blättern 0, nur am Mittelnerv unterseits spärlich, Kopfstiele oben reichflockig, abwärts bald zerstreut-flockig. Blüthen gelb. — Neigt gegen *H. floribundum*, in dessen Gebiet es vorkommt. — Schlesien: Breslau.

11. *Subsp. obscuriforme.* Stengel 42—52 cm hoch, schlank. Kopfstand sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 10 bis 15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5, ± entfernt, dünn, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 20—25. Blätter: äussere spatelig, stumpf, innere bis fast lineal, spitz, glauk; 2—3 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 6—6,5 mm lang, schlank cylindrisch mit bald gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, schwarz, etwas heller gerandet. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Caulomen 0, nur am Stengel dicht unter dem Kopfstande vereinzelt, hell mit schwarzem Fuss, 2—3 mm, auf den Blättern nur am Rande gegen die Basis und am Hauptnerv zerstreut, borstlich, weiss, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen oben kaum mässig, abwärts bis 0, am Stengel oben sehr spärlich, abwärts bald 0. Flocken der Hülle fast 0, an deren Basis jedoch mässig, an den Kopfstielen ganz oben reichlich, abwärts bald fast 0, sonst überall 0. Blüthen gelb. — Wallis: Sitten 495 m.

12. *Subsp. Berninae Griseb.* revis. (1852) p. 13 (*H. praealtum β. Berninae* Griseb. l. c.) = *H. florentinum* Sendtn. Südbayern (1854) p. 811 part. = ? *H. florentinum β. acutifolium* Monn. essai (1829) p. 30 = ? *H. florentinum* II. *piloselloides* ? *β. acutifolium* Gaud. fl. helv. V (1829) p. 83 = *H. florentinum* II. *piloselloides β. tenellum* Gaud. syn. fl. helv. (1836) p. 679. — Stengel 20—35 cm hoch, dünn oder sehr schlank. Kopfstand locker, ± übergipfelig, Akladium 8—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—4, oberste genähert, die andern ± entfernt, dünn, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 5—20. Bätter: äussere ± spatelig, stumpf, innere schmallanzettlich bis fast lineal, spitzlich und spitz, glauk; 2 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe, das obere sehr klein. Hülle 5,5 bis 6 mm lang, schmal cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen breitlich, spitzlich, tiefschwarz, fast randlos. Bracteen ± dunkel bis schwarz. Haare an Hülle und Caulomen 0, am Stengel

höchstens ganz nahe der Basis desselben vereinzelt, borstlich, 1—2 mm, auf den untern Blättern oberseits ± zerstreut, fast borstlich, 1,5—2 mm lang, auf den oberen fast 0. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen oben ziemlich zahlreich, abwärts zerstreut, am Stengel oben ± ebenso, abwärts bald 0. Flocken der Hülle fast mässig oder zerstreut, am Stengel höchstens vereinzelt, auf den Blättern 0, Kopfstiele graulich, abwärts bis zerstreut-flockig. Blüthen hellgelb. — Die selbständigste Subspecies, durch schlanken Wuchs, ziemlich dünne Kopfstiele und schwarze fast randlose Hüllschuppen ausgezeichnet. Die Sudeten- und Beskidenformen stehen dem *H. obscurum* etwas näher, als die alpinen.

α) *genuinum.*

1. *normale* = *H. praealtum β. Berninae* Griseb. in sched. — Exsicc. 100. — Ostschweiz: Engadin 1800 m, Rheinthal; Westschweiz: Simplon 1950 m; Piemont: Valdenser Alpen; Tirol: Innsbruck, Brenner 1625—1690 m, Trient 1100 m, Iudicarien; Kärnten: Tarvis 1755 m; Krain: Karawanken; Bayerische Alpen: Spitzingsee, Berchtesgaden.

2. *nudipedunculum.* Haare am Stengel mangelnd oder vereinzelt, hell, bis 1 mm lang. Flocken an den Kopfstielen ganz oben spärlich, abwärts bald verschwindend. — Wallis: Zermatt 2100 m.

β) *fuscibracteum.* Hüllschuppen breitlich, spitzlich, tiefschwarz, randlos. Bracteen schwarzbraun. Blüthen etwas hellgelb. — Ostschweiz: Engadin 1790 m, Chur; Italien: Genua.

γ) *Beskidarum.* Hüllschuppen etwas breitlich, spitzlich, tiefschwarz, dunkelgrün gerandet. Bracteen dunkel. Blüthen gelb. — Beskiden 1300—1550 m: Polhora, Brana, Babia Gora; Sudeten: Gesenke 1180—1400 m; Riesengebirge 690—1050 m. — Kommt mit sehr geringer bis ziemlich reichlicher Behaarung vor.

13. *Subsp. gottlandicum Fries* in sched. = *Pilos. hyperborea var. gottlandica* Fries Hierac. europ. exsicc. Suppl. No 32, part. = *H. acutifolium* Fries herb. norm. XIII, 9 part.; Blytt pl. Norveg. ed. Hohenacker No. 49. — Stengel 18—24 cm hoch, dünn. Kopfstand rispig, ziemlich geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 4—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1—3, gedrängt, ziemlich dick, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 2—5. Blätter: äussere spatelig, gerundet, innere schmallanzettlich bis lineal, glauk; 1 Stengelblatt in der untern Hälfte. Hülle 6—7 mm lang, dick cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen breit, stumpflich, schwarz, randlos. Bracteen schwarz. Haare der Hülle 0 oder sehr spärlich, dunkel, bis 2,5 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel fast 0, nur ganz unten spärlich, steiflich, 1 bis 1,5 mm, auf den Blättern fast 0 oder an Rand und Hauptnerv zerstreut bis mässig, 1—2 (—3) mm lang, steif. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben mässig, klein, abwärts

bald 0. Flocken der Hülle spärlich, an den Kopfstielen mässig, an Stengel und Blättern 0 oder auf dem Blattrücken sehr zerstreut. Blüthen gelb.

1) *calviceps.* — In jeder der citirten Fries'schen Sammlungen liegen unter der angegebenen Nummer 2 verschiedene Pflanzen: *H. gottlandicum* und eine Uebergangsform desselben gegen *H. hyperboreum*; vielleicht gehört auch *H. gottlandicum* selbst noch zu den Zwischenstufen des letzteren mit *H. Berninae.* Durch die dicken, am Grunde stark gestutzten Hüllen entfernt sich *H. gottlandicum* aber sogar noch von *H. Berninae* ziemlich weit und nimmt ein eigenartiges Gepräge an. — Skandinavien: Gottland, Christiania.

2) *pilosiceps* (cult.). Hüllschuppen breit, spitz, schwärzlich, grünlich gerandet. Haare der Hülle mässig zahlreich, schwärzlich, 1 mm, an den Kopfstielen vereinzelt, am Stengel oben spärlich, abwärts zerstreut, steif, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut bis mässig, steif oder borstlich, 3—5 mm lang. — Gottland.

14. *Subsp. passoviense.* Stengel 47—52 cm hoch, ± schlank. Kopfstand oben doldig, abwärts rispig, sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 6—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—7, obere sehr gedrängt, unterste entfernt, lang, dünn, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 10—25. Blätter: äussere spatelig, gerundet, innere lanzettlich und schmallanzettlich, glaucescirend-gelblichgrün; 2 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 6 mm lang, schlank cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, etwas hellrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle spärlich, dunkel, 1 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel zerstreut, oben dunkel, abwärts hell, 1—2 mm, auf dem Blattrande gegen die Basis hin zerstreut, steif, 2—2,5 mm lang, am Hauptnerv mässig. Drüsen der Hülle sehr zahlreich, an den Kopfstielen oben reichlich, von hier bis zur Stengelmitte vermindert. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel sehr spärlich, auf dem Blattrücken ebenso bis zerstreut, Kopfstiele oben grau, abwärts bis zerstreut-flockig. Blüthen sattgelb. — Oesterreich: bei Passau.

III. ***Praealtum*** (vgl. Seite 527). — Bildet gewissermaassen eine Parallelgruppe zu Gr. ***Obscurum*** mit behaarten hellrandigen Hüllschuppen, innerhalb deren sich morphologisch manche Sippen von ***Obscurum*** im wesentlichen wiederholen. An Sippenzahl jedoch wie an Verbreitung steht Gr. ***Praealtum*** derjenigen des *H. obscurum* ziemlich nach.

1. *Subsp. Deseglisei.* Stengel 45—60 cm hoch, ± dick. Kopfstand sehr locker, gleichgipfelig, Akladium 6—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—7, ± entfernt, dick, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 25—35. Blätter ± lanzettlich, innere fast lineal, stumpflich bis spitz, glauk; 2—3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 8—8,5 mm lang, zuerst sehr schlank cylindrisch, dann viel dicker mit gestutzter Basis; Schuppen

breit, spitz, schwarz, stark hellrandig. Bracteen schwarz, hellrandig. Haare der Hülle reichlich, dunkel und hell, 1,5 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, schwarz, abwärts sehr zerstreut, heller, 1,5—3 mm, auf den Blättern am Rande zerstreut, borstlich, 2—2,5 mm, am Hauptnerv mässig zahlreich. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen kaum mässig, am Stengel oben sehr spärlich, abwärts bald 0. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel oben sehr spärlich, abwärts 0, auf den Blättern höchstens am Hauptnerv unterseits vereinzelt, Kopfstiele weisslich, abwärts sehr viel weniger flockig. Blüthen gelb. — Verbindet *H. praealtum* und *H. longiceps.* — Salève bei Genf (leg. Déséglise).

2. *Subsp. hirsutulum.* Stengel ca. 63 cm hoch, ziemlich dick. Kopfstand locker, gleichgipfelig, Akladium 6—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6, ± entfernt, dick, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 15—30. Blätter ± lineal, spitz, glauk; 3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 7—8 mm lang, cylindrisch-oval mit bald gestutzter Basis; Schuppen breit, stumpflich, schwärzlich, breit heller gerandet. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare an Hülle und Caulomen mässig, dunkel, dort 1 mm, hier etwas borstlich, 1—2,5 mm, auf den Blättern fast 0 oder gegen die Basis sehr spärlich, steif, 1—1,5 mm lang, am Hauptnerv zerstreut. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen nur ganz oben spärlich, abwärts vereinzelt, am Stengel 0. Flocken an der Basis der Hülle mässig, sonst an derselben zerstreut, am Stengel zerstreut, auf dem Blattrücken 0 oder sehr spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen hell ? gelb. — Nordschweiz: Zürich, Basel, Rheinthal; Wallis: Sitten 495 m; Jura: Joux-See; Salève; Genua; eine ähnliche Form bei Lienz in Südtirol.

3. *Subsp. Almquistii.* Stengel ca. 53 cm hoch, schlank (cult. dicklich), aufrecht. Kopfstand rispig, sehr locker, ziemlich abgesetzt (cult. grenzlos), übergipfelig; Akladium 7—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5 (cult. —7), obere ± genähert, untere sehr entfernt, dünn (cult. schlank); Ordnungen 3 (—4, cult. —5); Kopfzahl ca. 15 (cult. viel mehr). Blätter lanzettlich (cult. bis lineallanzettlich), spitz, glauk, weich; 1 (cult. 2—3) Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 6—6,5 mm lang, schlank cylindrisch mit zuerst vorgezogener, dann gerundeter Basis; Schuppen sehr schmal, spitz, dunkel, schmal weisslich gerandet. Bracteen hell, weisslich gerandet. Haare der Hülle sehr spärlich, hell, bis 1 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel zerstreut, oben etwas dunkel, abwärts hell, 2—4 mm, auf den Blättern oberseits 0, am Rande zerstreut, steif, 1,5—2 mm (cult. auch auf der Fläche ± zerstreut, borstlich, bis 2,5 mm lang), unterseits mässig zahlreich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen mässig zahlreich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis zur Mitte vermindert, an den Stengelblättern zerstreut. Flocken der Hülle kaum mässig, auf Schuppenrändern und beiden Blattseiten 0, am Stengel oben zerstreut oder spär-

lich, abwärts bald verschwindend, Kopfstiele graulich. Blüthen gelb, kurz, röhrig.

1) *sessiligemmum* = *H. praealtum var. Villarsii* Lindeberg Hierac. Skand. exsicc. No. 104 part. — Innovation durch sitzende Rosetten. — Schweden: Medelpad, Gottland. Finnland: Helsingfors.

2) *stipitigemmum.* Innovation durch gestielte Rosetten. Haare der Hülle ziemlich reichlich, etwas dunkel, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen vereinzelt bis spärlich, am Stengel oben zerstreut, etwas dunkel, abwärts ziemlich reichlich, hell, 3—5 mm, auf der Blattoberseite nur gegen den Rand hin spärlich, steif, 3—4 mm lang. — Gottland.

4. *Subsp. assimile.* Stengel 42—62 cm hoch, ± dick, aufrecht (oder aufsteigend). Kopfstand rispig oder oben fast doldig, sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 5—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 7—10, obere sehr gedrängt, untere entfernt, bogenförmig, dicklich, Ordnungen 5, Kopfzahl 20—60. Blätter: äussere fast obovat bis spatelig, gerundet, innere bis schmallanzettlich, spitz, glauk; 2—3 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 8 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen fast schmal, spitz, schwärzlich, breit grünrandig. Bracteen dunkel, stark hellrandig. Haare auf Hülle und Kopfstielen vereinzelt, dort dunkel, bis 1 mm, am Stengel oben sehr zerstreut, schwarz, abwärts zerstreut, hell mit schwarzer Basis, borstlich, 2—3 mm, auf den Blättern am Rande sehr zerstreut, am Hauptnerv zerstreut, borstlich, (2—) 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen ziemlich zahlreich, am Stengel oben zerstreut, abwärts sehr zerstreut, am obersten Stengelblatt vereinzelt. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, an deren Basis graulich, am Stengel ± zerstreut, auf den Blättern unterseits am Hauptnerv sehr spärlich, Kopfstiele grau, abwärts nur zerstreut-flockig. Blüthen dunkelgelb. — Mit dieser Subspecies hängen wahrscheinlich manche der Walliser *Zizianum*-Formen zusammen. — Exsicc. 257. — Wallis: Sitten.

5. *Subsp. lyccense.* Stengel 58—62 cm hoch, ± dick. Kopfstand sehr locker, übergipfelig, Akladium 5—7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, oberste genähert, untere sehr entfernt, dick, Ordnungen 5—6, Kopfzahl 15—25. Blätter lanzettlich, abwärts kaum verschmälert, spitzlich und spitz, glauk; 2—3 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 7,5 mm lang, schmal cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, schwarz, breit weisslich gerandet. Haare der Hülle mässig, hell, 1 mm, an den Kopfstielen und oben am Stengel zerstreut, schwarz, abwärts bis sehr spärlich, borstlich, nur ganz unten hell, 2—3 mm, auf den Blättern nur am Rande gegen die Basis hin und am Hauptnerv zerstreut, borstlich, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle

zerstreut, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel zerstreut. Flocken der Hülle sehr spärlich, an Stengel und Blättern 0, Kopfstiele oben graulich, abwärts bald spärlich-flockig und nackt. Blüthen sattgelb. — Ostpreussen: Lyck.

6. *Subsp. praealtum Vill.* voyage (1812) p. 62 tab. 2 fig. 1; Gochnat tent. Cichor. (1808) p. 17 = *Pilos. praealta* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 429 = *H. praealtum α. genuinum* Celak. Prodr. Böhm. (1871) p. 197 part. = *H. praealtum* b. *verum* Doell. Rhein. Fl. (1843) p. 522 part. = *H. praealtum α. florentinum* Koch syn. ed. 2, II (1844) p. 513 part. = *H. praealtum γ. fallax* Doell Fl. Bad. II (1862) p. 867 = *H. florentinum var. praealtum* Gaud. fl. helv. (1829) p. 82 part. = *Pilos. florentina* B. *praealta* et C. *fallax* Arv.-Touv. Monogr. (1873) p. 17 part. = *H. fallax* DC. fl. fr. V. (1815) p. 442 = *H. cymosum* Schult. Oest. Fl. II (1815) p. 432 (incl. Verwandte!) = *Pilos. Auricula* Schultz-Bip. Cassin. (1866) p. 44 part. — Stengel 50—70 cm hoch, ± dick. Kopfstand rispig, geknäuelt, dann ± locker, gleichgipfelig, Akladium 7—11 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—7, gedrängt oder genähert, der unterste oft ± entfernt, dicklich, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 10—30. Blätter lineallanzettlich (äusserste breiter), spitz, glauk; 2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 6,5—7 mm lang, schlank cylindrisch mit bald gestutzter Basis; Schuppen breitlich, spitz, schwärzlich, hellrandig. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare der Hülle mässig oder spärlich, dunkel, 1—2 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel oben zerstreut, schwarz, abwärts spärlich, heller, 1—2,5 mm, auf den Blättern am Rande gegen die Basis vereinzelt bis zerstreut, am Hauptnerv spärlich bis mässig, etwas borstlich, 1—2 (—3) mm lang. Drüsen klein, an der Hülle mässig, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bald 0. Flocken der Hülle mässig, an Stengel und Blättern 0, hier höchstens unterseits am Mittelnerv vereinzelt, Kopfstiele grau. Blüthen goldgelb.

Um die Annahme des Namens *H. praealtum* Vill. für diese Subspecies zu rechtfertigen, sei hier die von Villars l. c. gegebene Diagnose angeführt: »*Hier. praealtum*, foliis oblongo-latescentibus, vix pilosis, glaucis, caule subnudo, floribus cymosis; *Hieracium florentinum* Spreng. Cette espèce, très commune le long du Rhin, aux environs de Bâle, en Suisse, en Italie, en Piémont, le long des torrens et vallées, s'élève à un mètre et plus. Elle est grêle, à feuilles oblongues peu velues, souvent obtuses, ses fleurs sont en corymbe, peu ramifiées«. — Die Abbildung stellt eine kurzblätterige, tief hinab verzweigte stolonenlose Pflanze dar mit behaarten Köpfchenhüllen.

α) genuinum.

1. *normale.* — Exsicc. 263. — Rhein: Coblenz; Schwaben: Nördlingen; Frankreich: Dijon; Bayern: Kolbermoor, Erlangen;

Schlesien: Landeshut, Schweidnitz; Galizien: Krakau; Mähren: Waltersdorf; Oesterreich: Wien, Steyr.

2. *septentrionale.* Hüllschuppen schmal. Haare der Hülle sehr spärlich, hell, bis 1 mm, an den Caulomen mangelnd. Blattrücken nackt. Stengel dünn. — Finnland: Nyland.

β) *majusculum.* Hüllschuppen schwärzlich oder schwarz, etwas hellrandig, spärlich drüsig. — Westschweiz: Zapud, Sitten 450—600 m. Jura: Dôle 1200 m. Braunschweig: Elm. Andere bezüglich des Indumentes abweichende Formen ferner in Bayern: München, Regensburg, Eichhofen; den Rheingegenden: Wiesbaden, Heidelberg; Südtirol: Dolomite.

7. *Subsp. Sanii.* Stengel 55—60 cm hoch, schlank. Kopfstand fast geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 5—6 mm lang. Strahlen 2. Ordn. 4, genähert, dicklich, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 12—15. Blätter sehr schmallanzettlich, spitz, glauk; 4—5 Stengelblätter bis 2/3 Höhe. Hülle 6,5 mm lang, schlank cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, schwärzlich, schmal weisslich gerandet. Bracteen grau, weisslich gerandet. Haare der Hülle kaum mässig, dunkel, 2 mm, an den Kopfstielen sehr spärlich, am Stengel oben zerstreut, dunkel, abwärts sehr zerstreut, hell, borstlich, 2—3 mm, auf den Blättern höchstens am Rande ganz am Grunde spärlich, steif, 1—2 mm lang, am Hauptnerv ± zerstreut. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts bald 0. Flocken der Hülle spärlich, an deren Basis ziemlich reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts 0, auf dem Blattrücken höchstens am Hauptnerv sehr spärlich, Kopfstiele weisslichgrau. Blüthen dunkelgelb. — Ostpreussen: Lyck, Lötzen, Gumbinnen; Westpreussen: Graudenz.

8. *Subsp. litorale.* Stengel 70—76 cm hoch, dicklich. Kopfstand rispig, oben fast doldig, sehr locker, übergipfelig, Akladium 5—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 8—12, obere gedrängt, der unterste etwas entfernt, dünn, Ordnungen 6, Kopfzahl 40—75. Blätter: äusserste ± spatelig, stumpf, die übrigen bis schmallanzettlich und lineal, spitz, glauk; 2—3 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle sehr schmal cylindrisch mit ± gestutzter Basis, 6—7,5 mm lang; Schuppen sehr schmal, spitz, dunkel, schmal hellrandig. Bracteen grau, hellrandig. Haare der Hülle mässig, hell, bis 1 mm, an den Kopfstielen und oben am Stengel ziemlich reichlich, dort hell, 1—2 mm, hier dunkel, abwärts vermindert, endlich sehr spärlich, hell mit schwarzem Fuss, borstlich, 2—4 mm, auf den Blättern am Rande gegen die Basis hin zerstreut, am Hauptnerv bis mässig, borstlich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen sehr zer-

streut, am Stengel oben fast-, abwärts bald völlig 0. Flocken der Hülle zerstreut bis mässig, am Stengel oben sehr spärlich, abwärts wie auf beiden Blattseiten 0, Kopfstiele oben graulich, abwärts weniger flockig. Blüthen gelb. — Istrien: Pola; Italien: Neapel; eine weniger flockige Form bei Neapel und in der Türkei: Dedeaghatsch.

9. *Subsp. rumelicum.* Stengel 25—40 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand rispig, geknäuelt, dann etwas locker, gleichgipfelig, Akladium 5—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, obere genähert, unterste entfernt, dünn, Ordnungen 4, Kopfzahl 8—15. Blätter lineal, spitz, glauk; 3 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 6—7 mm lang, sehr schmal cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen sehr schmal, sehr spitz, schwarz, äusserst schmal hellrandig. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare hell, an der Hülle mässig, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen und oben am Stengel zerstreut, hier hell mit dunkelm Fuss, abwärts sehr zerstreut, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin und am Hauptnerv zerstreut, steif, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle kaum mässig, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben sehr spärlich, abwärts bald 0. Flocken an Hülle und Blattrücken sehr spärlich, Kopfstiele grau, sonst 0. Blüthen gelb. Erinnert durch die dünnen Caulome an *H. florentinum.* — Türkei: Rhodopegebirge 650 m.

10. *Subsp. phaeodes.* Stengel 46—65 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand rispig, sehr locker, etwas übergipfelig; Akladium 8—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5, dünn, obere ziemlich genähert, untere entfernt, Ordnungen 4, Kopfzahl 15—18. Blätter: äussere spatelig, gerundet, innere bis lineallanzettlich, spitz, glauk; 2—3 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 6,5 mm lang, schmal cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, schmal aber intensiv hellrandig. Bracteen dunkel, etwas hellrandig. Haare der Hülle kaum mässig, hell, 1 mm, an den Caulomen vereinzelt, dunkel, steif, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, steif, 1,5—2 mm lang, am Hauptnerv bis mässig zahlreich. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen ± zerstreut, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald verschwindend. Flocken der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen oben ziemlich reichlich, abwärts vermindert, endlich zerstreut, auf dem Blattrücken ± zerstreut. Blüthen gelb, die randständigen aussen an der Spitze öfters etwas röthlich. — Oberbayern: Kollermoos bei Rosenheim.

Da diese Pflanze auf der Aussenseite der Randblüthen Spuren von Rothfärbung zeigt, so muss zunächst an eine Beeinflussung durch *H. aurantiacum* gedacht werden, welches denn auch auf dem genannten Moor an einer Stelle beobachtet wurde. Im übrigen besitzt *H. phaeodes* alle Merkmale eines *H. praealtum* und weicht sonst in keiner Weise gegen Spec. *aurantiacum* ab. Entweder ist also die Rothstreifung der Randblüthen von letzterer ganz unabhängig, oder es darf höchstens an

einen aus der Combination *aurantiacum* + *obscurum* gegen *H. obscurum* zurückkehrenden Bastard höheren Grades gedacht werden. Diese Ansicht würde durch das von uns am gleichen Ort beobachtete Vorkommen eines primären Bastardes genannter Zusammensetzung gestützt werden.

11. *Subsp. hirsuticeps.* Stengel 34—45 cm hoch, dünn. Kopfstand rispig, etwas gedrängt, gleichgipfelig; Akladium 7—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3, ± genähert, schlank, Ordnungen 3, Kopfzahl 5—12. Blätter: äussere spatelig, stumpf, innere bis schmallanzettlich, spitz, glauk; 2—3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle schlank cylindrisch mit gerundeter, später gestutzter Basis, 6 mm lang; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, schmal hellrandig. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare an Hülle und Kopfstielen mässig zahlreich, hell, 1 mm, am Stengel ziemlich reichlich, oben ± dunkel, abwärts hell, 1,5—3,5 mm, auf den Blättern am Rande gegen die Basis hin spärlich, borstlich, 2—3 mm lang, am Hauptnerv bis ziemlich reichlich. Drüsen der Hülle zahlreich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bald verschwindend. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel 0, auf dem Blattrücken 0, höchstens auf den Stengelblättern am Hauptnerv sehr spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen ziemlich sattgelb. — Wiederholt innerhalb der Gruppe *Praealtum* das *H. ericetorum* der *Obscura*. — Südbayern: Moosburg; ähnliche Formen auch in Schlesien: Schweidnitz; Mähren: Znaim; Riesengebirge: Kl. Aupa.

12. *Subsp. porrettanum.* Stengel 28—44 cm hoch, sehr dünn. Kopfstand rispig, locker, gleichgipfelig, Akladium 6—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, genähert, ziemlich dünn, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 5—10. Blätter lanzettlich, spitz, glauk; 2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 6—6,5 mm lang, schlank cylindrisch, am Grunde gestutzt; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, hellrandig. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare der Hülle spärlich, dunkel, 1 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel sehr spärlich, dunkel, 1 bis 2,5 mm, abwärts bald 0, auf den Blättern an Rand und Hauptnerv sehr zerstreut, borstlich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle ± reichlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bald 0. Flocken der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, sonst überall 0. Blüthen gelb. — Italien: Apenninen von Porretta 400—1500 m.

13. *Subsp. subgottlandicum.* Stengel 56—58 cm hoch, ± dicklich, aufrecht. Kopfstand locker rispig, ziemlich abgesetzt, stark übergipfelig; Akladium 6—16 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 4, locker bis sehr entfernt, ± schlank; Ordnungen 5—6 (öfter wickelartige Verzweigung); Kopfzahl 15—20. Blätter schmallanzettlich, spitz, glauk, etwas derb, bis 14 cm lang; 4—5 Stengelblätter bis ²/₃ der Stengelhöhe. Hülle 7 mm lang, etwas eiförmig-cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, etwas heller gerandet. Bracteen dunkel. Haare

dunkel, an der Hülle mässig, 1 mm, an den Kopfstielen 0 oder vereinzelt, am Stengel oben spärlich, abwärts bis mässig zahlreich, heller, 1,5—2,5 mm, auf den Blättern oberseits 0, am Rande zerstreut, borstlich, 2—4 (—6) mm lang, unterseits am Hauptnerv mässig. Drüsen der Hülle mässig oder ziemlich reichlich, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald verschwindend. Flocken der Hülle zerstreut, auf den Schuppenrändern 0, an den Kopfstielen graulich, abwärts stark vermindert, am Stengel oben zerstreut, abwärts spärlich, auf den Blättern nur unterseits am Mittelnerv spärlich. Blüthen ziemlich sattgelb. — Gottland.

IV. ***Albidobracteum*** (vgl. Seite 528). — Mehr als eine Untergruppe von *Praealtum* zu betrachten, durch breit weisslich gerandete Bracteen gekennzeichnet.

Subsp. albidobracteum. Stengel 45—50 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, ziemlich locker, fast gleichgipfelig, Akladium 10—13 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4, etwas entfernt, dick, Ordnungen 4, Kopfzahl 17—20. Blätter ± lanzettlich-spatelig, stumpf, bis lineallanzettlich, spitzlich, glauk; 2—3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 7—8 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, spitz, schwarz, breit hell- (± weisslich-) gerandet. Bracteen dunkel, breit weisslich gerandet. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel nur vereinzelt, streckenweise ganz mangelnd, 1 mm, auf den Blättern an Rand und Hauptnerv spärlich, borstlich, 1,5—2 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, am Stengel oben sehr spärlich, abwärts bald 0. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel 0, Kopfstiele grau, abwärts bis mässig-flockig, Blattrücken nackt oder bei den Stengelblättern am Mittelnerv zerstreut. Blüthen hellgelb.

1) *calviceps* = *H. praealtum ϑ. banaticum* Heuff. Enum. pl. Banat. (1858) p. 115. — Bayern: München, Haspelmoor, Regensburg, Weltenburg, Passau, Eichstätt, Ingolstadt; Nordschweiz: Rheinthal; Wallis: Sitten.
2) *pilosiceps* = *H. stellatum* Tausch in sched. — *H. praealtum var. Villarsii* Lindebg. Hierac. Skand. exsicc. No. 104 p. p. — Haare der Hülle spärlich oder mässig, schwarz, 1 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand zerstreut, fast borstlich, 2—3 mm lang. Drüsen an den Kopfstielen mangelnd. Flocken auf dem Blattrücken fast 0 bis zerstreut. — Bayern: München. Böhmen: Prag. Schweden: Gottland. Finnland: Helsingfors. — Bei München noch andere, durch das Indument verschiedene Varietäten.

V. ***Poliocladum*** (vgl. Seite 528). Kopfstiele schlank oder dünn und graufilzig, oft zugleich arm an Drüsen bis völlig drüsenlos; Kopfstand zuweilen doldig. Durch diese Merkmale nähern sich die hierhergehörigen Sippen etwas der Spec. *cymosum.* Im übrigen erinnern manche derselben auch an andere Gruppen der Spec. *florentinum* oder an fremde Species, so

H. salisburgense an *H. parcifloccum, H. canipedunculum* an *H. cuneense, H. poliocladum α. genuinum* an *H. cymigerum, H. poliocladum β. praealtiforme* an *H. praealtum.* Die Subsp. *subumbellosum* und *Arnoldi* sind durch ihren wenigstens oben doldigen Kopfstand besonders auffällig.

1. *Subsp. floccipedunculum.* Stengel 16—60 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, locker, übergipfelig, Akladium 7—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, obere genähert, untere ± entfernt, schlank, Ordnungen 4, Kopfzahl 10—15. Blätter: äusserste ± spatelig, stumpf, die anderen bis lanzettlich-lineal, spitz, glauk; 2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 6,5—7 mm lang, schmal cylindrisch mit bald gestutzter Basis, Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, etwas hellrandig. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Caulomen 0 oder an ersterer vereinzelt, dunkel, 1,5 mm, und am Stengel ganz oben ebenso, 1—2 mm, auf den Blättern nur an Rand und Hauptnerv gegen die Basis sehr spärlich, steif, 1,5—3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen 0, höchstens ganz dicht unter den Köpfchen vereinzelt. Flocken der Hülle zerstreut bis fast mässig, am Stengel mässig bis ziemlich reichlich, mehlig, auf dem Blattrücken ± zerstreut, Kopfstiele grau, abwärts weniger flockig. Blüthen gelb. — Bayern: München, Beuerberg, Haspelmoor, Eichstätt; Sachsen: Dohna.

2. *Subsp. salisburgense.* Stengel 42—48 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, sehr locker, übergipfelig, Akladium 7—11 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, ± entfernt, ziemlich dünn; Ordnungen 4—5, Kopfzahl 20—25. Blätter etwas lanzettlich-lineal, spitz, glauk; 2 Stengelblätter bis 1/3 Höhe. Hülle 6—7 mm lang, sehr schmal cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen sehr schmal, spitz, schwärzlich, etwas hellrandig. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Kopfstielen fast oder ganz 0, am Stengel höchstens vereinzelt, etwas dunkel, 1 mm, auf der Blattoberseite zerstreut, borstlich, 4—6 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, hier abwärts bis zerstreut, am Stengel abwärts vereinzelt. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel fast 0, auf den Blättern höchstens am Hauptnerv vereinzelt, Kopfstiele grau, abwärts weniger flockig. Blüthen dunkelgelb. — Salzburg; Oesterreich: Steyr.

3. *Subsp. Hugueninii.* Stengel 38—55 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand rispig, etwas gedrängt, fast gleichgipfelig, Akladium 6 bis 10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, obere genähert, unterste etwas entfernt, dünn, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 8—20. Blätter: äusserste spatelig, gerundet, die anderen lanzettlich bis fast lineal, spitz, glauk; 2—3 Stengelblätter bis 2/3 Höhe. Hülle 6,5—7 mm lang, schmal cylindrisch, später am Grunde gestutzt; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, hellrandig. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare der Hülle 0, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben sehr zerstreut, schwarz, abwärts zerstreut, heller, borstlich, 2—3 mm, auf den Blättern ober-

seits fast mässig, borstlich, 2—2,5 mm lang, am Hauptnerv bis mässig. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bald 0. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel 0, auf den Blättern ± 0, am Hauptnerv zerstreut, Kopfstiele graulich, abwärts reichflockig. Blüthen gelb. — Frankreich: Chambéry à Cour (leg. Huguenin).

4. *Subsp. poliocladum.* Stengel 27—45 cm hoch, dicklich. Kopfstand fast doldig, etwas locker, gleichgipfelig, Akladium 10—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—9, sehr gedrängt, der unterste ± entfernt, ziemlich dünn, Ordnungen 3 (—4), Kopfzahl 10—25. Blätter schmallanzettlich, spitzlich, glauk; 5—9 Blätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 7 mm lang, cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwärzlich, breit hellrandig. Bracteen grau. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis ziemlich reichlich, hell, steif, 1—3 mm, auf den Blättern nur am Rande fast mässig oder zerstreut, steif, 1,5—2,5 mm lang, am Hauptnerv ziemlich reichlich. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen oben ziemlich zahlreich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bald 0, an den oberen Stengelblättern zerstreut. Flocken der Hülle mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts 0, auf dem Blattrücken spärlich oder 0, und dann am Hauptnerv zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb.

α) *genuinum.* — Südtirol: Dolomite.

β) *praealtiforme.* Kopfstand rispig. Stengelblätter 2—3 an der unteren Hälfte. Haare am Stengel 0 bis zerstreut. Blüthen gelb.

1. *tenebricans* Norrl. = *Pil. septentrionalis var. tenebricans* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 80. — Haare an Hülle und Caulomen 0, am Stengel nur von der Mitte abwärts sehr zerstreut, hell, steif, 2 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich. — Posen: Meseritz. Finnland: mittl. Savonien bei St. Michel.
2. *hirsutum.* Haare der Hülle mässig bis ziemlich reichlich, dunkel, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel zerstreut, hell, steif, 1—2 mm, auf den Blättern 2—5 mm lang. Flocken der Hülle mässig zahlreich. — Schlesien: Landeshut.

5. *Subsp. canipedunculum.* Stengel 34—47 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, sehr locker, grenzlos, fast gleichgipfelig, Akladium 5—8 (cult. —30) mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5 (cult. mehr), obere genähert, untere entfernt, etwas bogenförmig, dünn, Ordnungen 5—6, Kopfzahl 20—30. Blätter ± spatelig-lanzettlich, stumpf bis spitzlich, glauk; 1—2 (cult. —3) Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 6 (—7) mm lang, schmal cylindrisch mit bald gestutzter Basis; Schuppen sehr schmal (cult. schmal), spitz, dunkelgrau (cult. schwarz), weisslich gerandet. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den Blättern nur am Rande gegen die Basis hin zerstreut, borstlich, 1—2 mm lang, am Hauptnerv zerstreut. Drüsen

gelblich, klein, an der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen und oben am Stengel zerstreut, hier abwärts bald 0. Flocken an der Hülle zerstreut (deren Basis grau), am Stengel mässig, auf dem Blattrücken nur am Mittelnerv spärlich, Kopfstiele oben grau, abwärts weniger flockig. Blüthen gelb. — Exsicc. 128. — Piemont 1300 bis 1460 m: Cuneo, Limone, Oulx. Bayern: Mollstädten bei Taching.

6. *Subsp. subcymigerum*. Stengel 46—73 cm hoch, dicklich. Kopfstand rispig bis fast doldig, ± übergipfelig, locker, Akladium 6—9 (—13) mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—7, sehr gedrängt, die untersten ± entfernt, ziemlich schlank, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 20—40. Blätter lanzettlich, spitzlich oder stumpflich, etwas entfernt-gezähnelt, glauk; 2—4 Stengelblätter. Hülle 6,5—7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, dunkel, breit hellgrün gerandet. Bracteen grau. Haare an Hülle und Caulomen 0 oder am Stengel gegen die Basis spärlich oder zerstreut, steiflich, hell mit dunkler Basis, 1,5—2,5 mm lang, auf den Blättern an Rand und Hauptnerv zerstreut, steiflich, 2—3,5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen spärlich, abwärts wie bis zur Stengelmitte sehr vereinzelt. Flocken der Hülle mässig (deren Basis graulich), am Stengel zerstreut, oft sehr spärlich, auf den Blättern 0 oder fast 0, auf den Stengelblättern unterseits am Hauptnerv sehr spärlich, Kopfstiele ± grau. Blüthen gelb. — Exsicc. 36. — Mähren: Brünn, Znaim; Böhmen: Teplitz; Oberösterreich: Linz; Westfalen: Bochum.

7. *Subsp. subumbellosum* = *Pilos. praealta* Schultz-Bip. Cichoriac. No. 42a part. — Stengel 62—78 cm hoch, schlank. Kopfstand doldig, abwärts rispig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 3—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—7, unterste etwas entfernt, schlank, Ordnungen 4, Kopfzahl ca. 20—30. Blätter ± schmallanzettlich, spitzlich bis spitz, glauk; 3—4 Stengelblätter bis $^5/_6$ Höhe. Hülle 6 mm lang, cylindrisch mit etwas gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen grau, weisslich gerandet. Haare der Hülle vereinzelt, dunkel, 1 mm, an den Caulomen 0, auf den Blättern nur am Rande gegen die Basis sehr spärlich, steif, 1—2 mm, am Hauptnerv bis ziemlich reichlich, 1—1,5 mm lang. Drüsen an den Schuppenspitzen spärlich, sonst überall 0. Flocken der Hülle sehr spärlich (deren Basis graulich), am Stengel zerstreut, mehlig, auf dem Blattrücken sehr zerstreut, sehr klein, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb. — Pfalz; München.

8. *Subsp. Arnoldi*. Stengel 30—40 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand doldig, ziemlich geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 5—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—6, nur der unterste zuweilen etwas entfernt, etwas dicklich, Ordnungen 3, Kopfzahl 12—15. Blätter lineallanzettlich, kurz, spitzlich, glauk; 2 sehr schmale und kleine Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 5,5—6 mm lang, cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen ziemlich schmal, spitzlich,

schwärzlichgrau, wenig hellrandig. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den Blättern oberseits gegen den Rand und unterseits zerstreut, steif, fast borstlich, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut, sonst 0. Flocken der Hülle mässig bis ziemlich reichlich, am Stengel spärlich bis zerstreut, auf dem Blattrücken zerstreut bis ziemlich reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. — Franken: Eichstätt (leg. Arnold). — Besonders zu beachten ist die verhältnissmässig reiche Beflockung der Blattunterseite.

VI. ***Radiatum*** (vgl. Seite 528). — Doldige Sippen mit beiderseits flockigen Blättern und armflockiger Hülle.

1. *Subsp. alethes.* Stengel 43—54 cm hoch, schlank (cult. dick). Kopfstand doldig, etwas locker, gleichgipfelig (cult. sehr locker, stark übergipfelig), Akladium 7—9 (cult. —20) mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4 (—5), schlank (in Cultur fast grenzlos, unter der Dolde noch einige), Ordnungen 3, Kopfzahl 10—12 (cult. —60). Blätter: äussere spatelig-länglich, stumpf, innere bis schmallanzettlich, spitz, glauk; 2—3 (cult. —5) Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6 mm lang, cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, schwärzlich, schmal grünlich gerandet. Bracteen hell. Haare der Hülle mässig, dunkel, 1 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben sehr zerstreut, dunkel, 2—3 mm, abwärts bald 0, an Rand und Hauptnerv der Blätter zerstreut, borstlich, 2,5 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel 0, auf dem Blattrücken 0 oder vereinzelt, Kopfstiele graulich. Blüthen sattgelb. — Bayern: Regensburg; Mähren: Znaim. — Eine sehr ähnliche Pflanze in der Mark: Neuruppin.

2. *Subsp. radiatum.* Stengel 73—75 cm hoch, ± dick. Kopfstand doldig, locker, etwas übergipfelig, Akladium 20—23 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 7—8, sehr gedrängt, nur der unterste zuweilen etwas entfernt, sehr schlank, Ordnungen 4 (—5), Kopfzahl 26—48. Blätter spatelig- bis lanzettlich-lineal, stumpf bis spitz, glauk; 4 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 7 mm lang, schlank cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, schwärzlich, breit grünweisslich gerandet. Bracteen bräunlich, stark weissrandig. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den Blättern nur am Rande gegen die Basis sehr spärlich und am Hauptnerv zerstreut, fast borstlich, 2 bis 2,5 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen spärlich oder zerstreut, hier abwärts bis 0, am Stengel 0. Flocken der Hülle fast 0, an den Kopfstielen spärlich, abwärts fast verschwindend, sonst 0. Blüthen gelb.

1) *normale.* — Schlesien: Breslau, Striegau.

2) *majoriceps.* Hülle 7—8 mm lang, eiförmig mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen breitlich. Blätter elliptisch, spitz, öfters

faltspitzig. Flocken am Grunde der Hülle ziemlich zahlreich, aufwärts nur zerstreut, auf den Schuppenrändern 0, an den Kopfstielen oben graulich bis reichlich, abwärts sehr vermindert. — Bayern: Schwabelweiser und Tegernheimer Berge bei Regensburg.

3. *Subsp. anadenium* = *Pil. praealta var. eupraealta* Schultz-Bip. Cichoriac. No. 42a part. — Stengel 44—60 cm hoch, schlank. Kopfstand fast doldig oder rispig, locker, stark übergipfelig; Akladium 8—13 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—6, dünn, Ordnungen 3 (—4), Kopfzahl 12—20. Blätter: äusserste ± spatelig, stumpf, die anderen lanzettlich, spitz, glauk; 2 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 7 mm lang, schlank cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen breitlich, spitz, dunkel, stark hellrandig. Bracteen ebenso. Haare der Hülle ziemlich reichlich, hell, 1 mm, an den Kopfstielen zerstreut, schwarz, 1—2 mm, am Stengel ganz oben vereinzelt, dann verschwindend, auf der Blattoberseite 0 bis fast mässig, steif, 2—3 mm lang. Drüsen überall mangelnd oder nur an der Hülle vereinzelt. Flocken der Hülle spärlich, an den Kopfstielen oben reichlich, abwärts zerstreut, sonst überall mangelnd. Blüthen gelb. — Bayern: Regensburg; Rheingegenden: Pfalz, Heidelberg.

VII. ***Insigne*** (vgl. Seite 528). — Ausgezeichnet durch beiderseits flockige Blätter und mehrflockige Hülle, mit der Gruppe *Poliocladum* durch *H. Arnoldi* verbunden.

Subsp. insigne. Stengel 42—45 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig oder fast doldig, geknäuelt, dann locker, gleichgipfelig, Akladium 5—9 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—6, gedrängt, unterster zuweilen etwas entfernt, ± dick, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 8—15. Blätter schmal- und lineallanzettlich, spitz, glaucescirend-hellgrün; 3—4 Stengelblätter bis 3/4 Höhe. Hülle 6,5—7 mm lang, cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, dunkel oder schwärzlich, ± hellrandig. Bracteen grau, hellrandig. Haare an Hülle und Kopfstielen mässig, dort ziemlich hell, 1 mm, hier dunkel, am Stengel ziemlich reichlich, dunkel, abwärts hell, 1—2,5 (—3) mm, auf beiden Blattseiten mässig, oberseits steiflich, 2—3 mm lang, unterseits weich, am Hauptnerv ziemlich reichlich. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen sehr zerstreut, am Stengel 0. Flocken an Hülle und Blattrücken mässig bis zerstreut, am Stengel mässig, auf der Blattoberseite ± zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. — Bayern: Eichstätt, München; Pfalz; Baden: Mannheim.

VIII. ***Efloccosum*** (vgl. Seite 528).

Subsp. efloccosum. Stengel ca. 58 cm hoch, dicklich. Kopfstand rispig, etwas locker, gleichgipfelig, Akladium 6—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 9, ± genähert, der unterste sehr entfernt, dicklich, Ordnungen 5, Kopfzahl ca. 45. Blätter lanzettlich, spitz, glauk; 2 Stengelblätter bis 1/3 Höhe. Hülle 6—7 mm lang, sehr schmal cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, stumpflich, schwarz, kaum heller gerandet. Bracteen dunkelgrün. Haare der Hülle spärlich, schwarz,

1,5 mm, an den Kopfstielen zertreut, am Stengel oben spärlich, schwarz, 3—5 mm, abwärts 0, auf den Blättern nur am Rande gegen die Basis spärlich, borstlich, 3—4 mm lang, am Hauptnerv fast 0. Drüsen an Hülle und Kopfstielen spärlich, am Stengel 0. Flocken der Hülle fast 0, sonst überall 0. Blüthen gelb. — Salzburg; eine etwas mehr drüsige Form bei Fiume in Istrien.

IX. ***Pedunculare*** (vgl. Seite 528). — Der Stengel trägt gegen die Spitze hin einige Aeste, welche ihrerseits nur 1 Zweig nächster Ordnung treiben, ebenso besitzt jeder folgende Zweig höherer Ordnung nur einen einzigen weiteren Zweig, so dass jeder Hauptast für sich ein wickelartiges Sympodium darstellt.

1. *Subsp. cincinnosum.* Stengel 30—35 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, sehr locker, stark übergipfelig, Aeste wickelartig verzweigt, Akladium 10—17 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, sehr entfernt, ziemlich schlank, Ordnungen 3—5, Kopfzahl 8—13. Blätter schmallanzettlich, spitzlich und spitz, glauk; 3—4 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 7 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwärzlich, wenig hellrandig. Bracteen schwärzlich. Haare der Hülle sehr spärlich, dunkel, 1 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel oben mässig, abwärts ziemlich reichlich, hell, 1 bis 2,5 mm, auf den Blättern oberseits fast 0, an Rand und Hauptnerv mässig, etwas steiflich, 1,5—3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen oben ebenso, abwärts vermindert, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bald 0. Flocken der Hülle mässig, an den Kopfstielen oben reichlich, abwärts mässig, am Stengel ziemlich reichlich, auf dem Blattrücken zerstreut, am Hauptnerv mässig. Blüthen gelb. — Bayern: München.

2. *Subsp. pedunculare.* Stengel 48—55 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, sehr locker, stark übergipfelig, Aeste wickelartig verzweigt, Akladium 10—15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5, ± entfernt, schlank, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 18—32. Blätter schmal- bis fast lineal-lanzettlich, spitzlich bis spitz, glauk, stark gezähnelt; 4—5 Stengelblätter bis $^2/_3$ Höhe. Hülle 6—7 mm lang, cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, schwärzlich, schmal hellrandig. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare an Hülle und Kopfstielen 0 oder vereinzelt, am Stengel oben ebenso, abwärts ± zerstreut, hell, steiflich, 1—1,5 mm, auf der Blattoberseite gegen den Rand hin zerstreut und am Rande selbst mässig, steif, 2—4 mm lang, am Hauptnerv bis reichlich. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen oben spärlich, abwärts vereinzelt bis 0, am Stengel 0. Flocken der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel zertreut, mehlig, auf dem Blattrücken ± zerstreut, am Hauptnerv mässig. Blüthen gelb. — Bayern: Münsing bei Starnberg.

X. ***Floccosum*** (vgl. Seite 528). — Schlanke, meist wenigköpfige Pflanzen mit dünnen Kopfstielen und mehrflockigem Blattrücken.

1. *Subsp. albulanum.* Stengel 30—40 cm hoch, dünn. Kopfstand rispig, locker, gleichgipfelig, Akladium 5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3, genähert, dünn, Ordnungen 2 (—3), Kopfzahl 3—7. Blätter: äussere obovat bis spatelig, gerundet, innere lanzettlich-spatelig, spitzlich, glauk; 2—3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6,5 mm lang, schlank cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, kaum gerandet, nur die äussersten weisslich-gerandet. Bracteen grau. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel oben fast 0, abwärts spärlich, hell, endlich zerstreut, ganz unten mässig, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits mässig, steif, 1,5—2 mm lang, unterseits fast 0, am Hauptnerv mässig. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken an Hülle und Stengel mässig, auf dem Blattrücken zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb. — Exsicc. 129. — Ostschweiz: Bergün 1390—2000 m.

2. *Subsp. floccosum* = *H. fallax I. exstolonosum γ. mite* Gaud. fl. helv. V (1839) p. 80. — Stengel 36—38 cm hoch, sehr dünn. Kopfstand rispig, locker, gleichgipfelig, Akladium 8—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, obere genähert, untere etwas entfernt, sehr dünn, Ordnungen 4, Kopfzahl 7—10. Blätter kurz, ± lanzettlich, spitz, glauk; 2—3 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 5—5,5 mm lang, schlank cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, hellrandig. Bracteen grau. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den Blättern nur an Rand und Hauptnerv gegen die Basis hin sehr spärlich, steif, 1—1,5 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel oben vereinzelt oder fast 0, abwärts bald verschwindend. Flocken an Hülle und Schuppenrändern ziemlich reichlich, am Stengel ± mässig, auf dem Blattrücken ± reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen ziemlich sattgelb.

1) *calviceps.* — Krain: im oberen Savethal, Karawanken 1300—1625 m; Kärnten: Tarvis, Raibl.

2) *pilosiceps* = *H. praealtum* Tausch in sched. — Hüllschuppen schwärzlich, etwas hellrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle fast mässig zahlreich, hell, 1 mm lang. Flocken der Hülle zerstreut, auf den Schuppenrändern 0. — Krain: Karawanken 1300 bis 1625 m; Kärnten: Tarvis; Böhmen: Prag. — Eine ähnliche Pflanze mit etwas breitlichen Hüllschuppen und breiten hellen Rändern derselben in den Euganeen bei Padua 100—300 m.

3. *Subsp. ilyodes.* Stengel 37—44 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand rispig, sehr locker, übergipfelig, Akladium 8—13 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, ± entfernt, dünn, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 8—16.

Blätter lanzettlich-lineal bis lineal, spitzlich bis spitz, ziemlich glauk; 3 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 6 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, später gestutzter Basis; Schuppen sehr schmal, spitz, grau, hellrandig. Bracteen ± hell. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts vermehrt, endlich mässig, borstlich, hell, 2—3 mm, auf den untersten Blättern oberseits zerstreut, borstlich, 4—6 mm, auf den übrigen nur am Rande zerstreut, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle ± reichlich, an den Kopfstielen mässig, abwärts zerstreut, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald verschwindend. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, am Stengel mässig, auf dem Blattrücken ± zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. — Exsicc. 246. — Südbayern: Kolbermoor.

XI. *Cuneense* (vgl. Seite 528). — Habituell hervorragend durch eine Rosette von zahlreichen (6—15) ± spateligen Blättern, schaftartigen Stengel mit kleinen Blättchen und einen Kopfstand nach Art der Gruppe *Florentinum*; ferner durch meist stark hellrandige Hüllschuppen und meist haarlose Hüllen und Kopfstiele ausgezeichnet.

1. *Subsp. euganeum.* Stengel 30—32 cm hoch, dünn. Kopfstand rispig, sehr locker, gleich- oder etwas übergipfelig, Akladium 8—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, etwas entfernt, dünn, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 6—8. Blätter ± spatelig-lanzettlich, stumpf bis spitzlich, glauk; 2—3 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 6—6,5 mm lang, cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen ziemlich schmal, spitz, schwarz, etwas hellrandig. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel oben sehr spärlich, etwas dunkel, abwärts vermehrt, endlich fast mässig, hell, steif, 2—4 mm lang, auf den Blättern oberseits mässig, fast borstlich, 4—7 mm lang, unterseits 0, am Hauptnerv reichlich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel sehr zerstreut bis fast zum Grunde. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel 0, auf den Blättern höchstens am Hauptnerv unterseits vereinzelt, Kopfstiele graulich, bald zerstreut-flockig. Blüthen gelb. — Italien: Euganeen 500 m.

2. *Subsp. anolasium.* Stengel 38—70 cm hoch, schlank bis dicklich, aufrecht. Kopfstand rispig, sehr locker, grenzlos, übergipfelig, Akladium 10—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—7, ± entfernt, dünn, Ordnungen 4—6, Kopfzahl 12—40. Blätter: äussere ± spatelig, stumpf, innere lineal, spitz, glaucescirend; 2—3 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 7—8 mm lang, schmal cylindrisch, am Grunde gerundet, später etwas gestutzt; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, hellrandig. Bracteen dunkel, hellrandig, lang. Haare an Hülle und Kopfstielen reichlich, dort hell, 1,5—2 mm, am Stengel oben mässig, dunkel, steif, abwärts fast zerstreut, hell, ganz unten wieder

vermehrt, 1,5—3 mm, auf den Blättern oberseits ± zerstreut, steiflich, 1,5—2,5 mm lang, an Rand und Hauptnerv zerstreut bis fast mässig. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben mässig zahlreich, abwärts tief hinab vereinzelt. Flocken der Hülle spärlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, am Stengel zerstreut, auf den Blättern an Rand und Hauptnerv zerstreut bis mässig (die oberen auch auf der Fläche spärlich flockig), Kopfstiele oben ± grau, abwärts weniger flockig. Blüthen gelb. — Wallis: Bovernier.

3. *Subsp. cuneense* = *H. praealtum a. Reichenbachii* Reichenb. f. Deutschl. Fl. 19 (1860) p. 75, tab. 123 fig. 2. — Stengel 26—28 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig (nicht selten ganz oben doldig), sehr locker, übergipfelig, Akladium 8—23 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, ± genähert, unterster ± entfernt, dünn, Ordnungen 4, Kopfzahl 10—27. Blätter ± spatelig-lanzettlich, stumpf, glauk; 1—3 Stengelblätter bis 1/3 Höhe. Hülle 5,5—6 mm lang, cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, stark weisslich gerandet. Bracteen weisslich. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den Blättern oberseits zerstreut, borstlich, 3—5 mm lang, unterseits 0, am Hauptnerv zerstreut. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen oben zerstreut, abwärts bald fast oder ganz 0, am Stengel 0, höchstens ganz oben vereinzelt. Flocken an Hülle und Kopfstielen fast 0, sonst mangelnd. Blüthen ziemlich hell gelb. — Piemont 1050—1140 m: Cuneo, Oulx; Tirol: Kaisergebirge 975—1625 m, Mt. Baldo 910 m; ähnliche Formen ausserdem in der Ostschweiz: Lugano; Italien: Porretta 900—1000 m; Wallis: Simplon, Sitten.

4. *Subsp. basiphyllum* (cult.). Stengel 25—32 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, locker, etwas übergipfelig, Akladium 13—17 mm lang, Strahlen 2. Ordn. ca. 3, locker, dünn, Ordnungen 4, Kopfzahl 9—12. Blätter lanzettlich, spitz, glauk; 0 oder 1 sehr tief inserirtes Stengelblatt. Hülle 7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, kaum etwas heller gerandet. Bracteen grau, weisslich gerandet. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel vereinzelt, nur ganz unten spärlich, steiflich, 2 bis 3 mm, auf den Blättern nur am Rande zerstreut oder spärlich, borstlich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen mässig zahlreich, am Stengel zerstreut oder spärlich bis zum Grunde, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle mässig oder zerstreut, auf den Blättern 0, am Stengel kaum mässig zahlreich, Kopfstiele graulich. Blüthen gelb. — Isergebirge.

5. *Subsp. rhodanum*. Stengel 25—35 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand rispig, geknäuelt, dann etwas locker, gleichgipfelig, Akladium 6—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—4, ± entfernt, schlank; Ordnungen 3—4, Kopfzahl 8—16. Blätter: äussere spatelig, stumpf, innere bis lineal, spitz, glauk; 2 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle

6—6,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, später gestutzter Basis; Schuppen breitlich, spitzlich, dunkel, breit hellrandig. Bracteen hell. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den äusseren Blättern oberseits zerstreut, steiflich, 3—4 mm lang, auf den oberen fast oder völlig 0. Drüsen der Hülle zerstreut oder fast mässig, an den Caulomen 0. Flocken der Hülle fast mässig, Kopfstiele oben weisslichgrau, abwärts weniger flockig, Stengel und Blätter flockenlos. Blüthen gelb. — Wallis: Rhonethal bei Sitten; mit einigen Haaren und Drüsen bei Montreux.

XII. *Lancifolium* (vgl. Seite 528). — Zwischen den Gruppen *Cuneense* und *Praealtum* stehend, von der ersteren durch minder zahlreiche lanzettliche Blätter verschieden.

1. *Subsp. lancifolium.* Stengel 37—50 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand rispig, sehr locker, ± übergipfelig, Akladium 8—16 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, obere gedrängt, untere entfernt, ziemlich dünn, Ordnungen 4, Kopfzahl 15—20. Blätter lanzettlich, spitz, glauk; 3—4 Stengelblätter bis ³/₄ Höhe. Hülle 6—6,5 mm lang, schmal cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, stark hellrandig. Bracteen bräunlich, hellrandig. Haare an Hülle und Caulomen 0, höchstens ganz oben am Stengel sehr vereinzelt, auf den Blättern nur nahe dem Grunde am Rande spärlich, steif, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen oben sehr zerstreut, abwärts bald fast 0, am Stengel höchstens ganz oben vereinzelt. Flocken der Hülle fast-, sonst überall völlig 0. Blüthen gelb.

1) *minoriceps.* — Exsicc. 98. — Südtirol: Trient 500 m, Bozen, Mt. Baldo; Ostschweiz: Lugano 810 m; Westschweiz: Martigny.

2) *majoriceps.* Hülle 7,5 mm lang, kurz cylindrisch; Schuppen spitzlich. Stengel schlank. Kopfstandsäste ± entfernt. — Südtirol: Bozen.

2. *Subsp. austroalpinum.* Stengel 25—48 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, sehr locker, ± übergipfelig; Akladium 7—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, obere genähert, untere entfernt, ziemlich dünn, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 12—15. Blätter: äusserste obovat oder spatelig, gerundet, die anderen lanzettlich, spitz, glauk; 2 bis 3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6 mm lang, schlank cylindrisch, am Grunde bald gestutzt: Schuppen schmal, spitz, dunkel, stark- (fast weisslich-) hellrandig. Bracteen hell. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel sehr zerstreut, ganz unten fast mässig, hell, steif, 2—4 mm, auf den unteren Blättern gegen den Rand hin oder nur an Rand und Hauptnerv ± zerstreut, steif, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen oben ziemlich zahlreich, abwärts vermindert, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bald 0. Flocken der Hülle fast 0, an den Kopfstielen oben sehr spärlich, abwärts

fast verschwindend, sonst 0. Blüthen gelb. — Exsicc. 99. — Südtirol 100—1140 m: Bozen, Atzwang, Ratzes, Ampezzo, Gardasee; Piemont: Cuneo 1000 m.

XIII. ***Florentinum*** (vgl. Seite 528). — Meist südliche Sippen mit dünnen armflockigen Kopfstielen, sehr lockerem Kopfstande, dunkeln Köpfchenhüllen und ± linealen Blättern. Unter ihnen befindet sich diejenige Subspecies, welche die ausgeprägtesten Merkmale aufweist und daher als Typus der ganzen Species betrachtet werden kann. Diese Subsp. *florentinum* hat die schmalsten Blätter, die dünnsten und armflockigsten Kopfstiele, den zierlichsten Wuchs und ein sehr dürftiges Indument. Die meisten anderen Sippen der Species können im Vergleich zu *H. florentinum* als mehr oder minder deutliche Uebergangsstufen zu anderen Arten der *Cauligera* angesehen werden, namentlich zu den Spec. ***collinum*** und *cymosum* hin. Schon diejenigen Sippen, welche wir der Subsp. ***florentinum*** ganz nahe anreihen müssen, indem wir sie mit derselben in die nämliche Gruppe stellen, lassen in einzelnen Merkmalen Anklänge an andere Gruppen von Spec. ***florentinum*** oder fremde Arten erkennen. So erinnert *H. cylindriceps* wie *H. foliatum* an Spec. ***Fussianum***, ***H. parcifloccum*** und *glareicola* gehen durch *H. subobscurum* zu *H. obscurum* über, ***H. bellovense*** neigt gegen die Gr. *Turcicum*.

Des Vergleiches wegen sei hier die von Allioni l. c. gegebene Diagnose mitgetheilt: »H. caule brachiato paucifloro, foliis lanceolatis, longe pilosis, calycibus glabris. Haller hist. tom. I. No. 54.« — Haller hat in den Stirp. helv. p. 23 diese Definition ebenfalls, fügt aber noch hinzu: »Planta humilis, pedalis, caule recto, nullis in nostris stolonibus. Folia similia, longe pilosa, acutiora, angustiora. Caulis in medio bifidus, hactenus a Pilosellis diversus. Calyx glaberrimus Crepidis et flores in summo caule congesti minores luteoli.« — Obwohl man nach den citirten Ausdrücken Allionis zu der Annahme geneigt sein könnte, dass er eine der Zwischenformen von *H. Pilosella* und *florentinum* vor sich hatte, so lässt doch die Beschreibung Hallers keinen Zweifel, dass das ***H. florentinum*** der späteren Autoren gemeint ist.

1. *Subsp. cylindriceps.* Stengel 43—58 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand rispig (zuweilen an der Spitze fast doldig), sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 7—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—7, obere genähert, untere ± entfernt, dünn, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 15—25. Blätter ± schmal- bis lineallanzettlich, spitzlich und spitz, glauk; 2—3 mit breiter gewimperter Basis sitzende Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 6,5 mm lang, sehr schmal cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis, Schuppen schmal, spitz, schwarz, grünrandig. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Caulomen 0 oder dort spärlich, schwarz, 2 mm, an den Kopfstielen vereinzelt, am Stengel oben sehr zerstreut, dunkel, 1—3 mm, auf den Blättern oberseits oder nur am Rande zerstreut, borstlich, 2—5 mm lang. Drüsen der

Hülle zerstreut, an den Kopfstielen sehr spärlich, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken überall 0, nur am Grunde der Hülle spärlich. Blüthen gelb. — Istrien: Arsot; Croatisches Litorale; Türkei: Dedeaghatsch 160—195 m.

2. *Subsp. bellovense.* Stengel 70—88 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, sehr locker, fast gleichgipfelig; Akladium 25—33 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—7, entfernt, dünn, Ordnungen 6, Kopfzahl 30—40. Blätter lanzettlich-lineal, spitz, glauk; 3—5 Stengelblätter bis $^2/_3$ Höhe. Hülle 5,5—6 mm lang, sehr schmal cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, etwas hellrandig. Bracteen dunkel, kaum heller gerandet. Haare der Hülle 0 oder spärlich, schwarz, 1 mm, an den Caulomen 0, auf den Blättern nur am Rande gegen die Basis hin sehr spärlich, borstlich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Caulomen nur ganz oben spärlich, sonst 0, am Stengel 0. Flocken überall 0, nur am Grunde der Hülle spärlich. Blüthen hellgelb. — Türkei: Bellowa 650—975 m.

3. *Subsp. meridionale.* Stengel 38—72 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 5—15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—6, obere genähert, untere ± entfernt, sehr dünn, Ordnungen 6—7, Kopfzahl 10—40. Blätter: äussere spatelig oder länglich, stumpf, innere lanzettlich, spitz, glauk; 3—4 Stengelblätter bis $^2/_3$ Höhe. Hülle 6—6,5 mm lang, schmal cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, breit grünlich gerandet. Bracteen grünlich. Haare an Hülle und Caulomen 0 oder hier vereinzelt, steif, hell, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits ± zerstreut, borstlich, 3—4 mm lang, unterseits am Hauptnerv zerstreut. Drüsen der Hülle zerstreut oder mässig, an den Kopfstielen sehr zerstreut, am Stengel 0. Flocken der Hülle fast 0, an den Kopfstielen nur ganz oben spärlich, sonst überall 0. Blüthen gelb. — Italien: Euganeen 100—300 m.

4. *Subsp. genuense.* Stengel 56—61 cm hoch, schlank. Kopfstand fast doldig-rispig, locker, übergipfelig, Akladium 5 bis 7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, sehr genähert, dünn, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 20—28. Blätter: äussere spatelig, stumpf, innere lanzettlich, spitz, glauk; 2 Stengelblätter bis $^1/_3$ Höhe. Hülle 6,5 bis 7 mm lang, schmal cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, stark hellrandig. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare der Hülle mässig, schwarz, 1—2 mm, an den Caulomen oben spärlich, schwarz, 2—3 mm, von der Mitte abwärts 0, auf den äussersten Blättern oberseits zerstreut, dünnborstlich, 4—6 mm, auf den anderen nur an Rand und Hauptnerv spärlich oder sehr zerstreut, borstlich, 2—4 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel

nur ganz oben vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken der Hülle fast 0, an den Kopfstielen nur ganz oben sehr spärlich, sonst überall 0. Blüthen gelb. — Italien: Genua.

5. *Subsp. florentinum All.* l. c. = *H. piloselloides* Bourgeau fl. Gall. et Germ. exsicc. No. 144, bis = *Pilos. florentina* Fries Hierac. europ. exsicc. No. 30[a, b]; Schultz-Bip. Cichor. supplem. III ed. Hohenacker No. 175 = *Pilos. Fussiana* Schultz-Bip. Cichor. supplem. II. No. 130 part. — Stengel 28—42 (—100) cm hoch, schlank bis sehr dünn. Kopfstand rispig, locker, übergipfelig, Akladium 5—18 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—7, ± entfernt, dünn, ± bogenförmig aufsteigend, Ordnungen 4—6 (—7), Kopfzahl 6—40 (—80). Blätter lineallanzettlich und lineal, spitzlich, glauk, steiflich, glänzend; 1—3 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 5—6 mm lang, schlank cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, grau oder dunkelgrau, etwas heller gerandet. Bracteen ± dunkel. Haare überall 0 oder an Rand und Hauptnerv der Blätter spärlich, borstlich, 2—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen spärlich bis ziemlich reichlich, klein, am Stengel oben zerstreut, abwärts bald 0. Flocken der Hülle spärlich, an den Kopfstielen 0 (bis mässig), sonst überall 0. Blüthen gelb. — Exsicc. 127. — Italien: Apenninen von Porretta 400—500 m; Westschweiz: Bex, Brieg, Sitten, Zermatt 1400 m, Vispthal 975 m, Simplon 1300 m; Ostschweiz: 715 bis 1390 m: Bergün, Schynpass, Zollbrücke, Thusis, Livinenthal; Tirol 975 bis 1170 m: Val Fonda, Bozen, Dolomite, Lienz, Riva; Kärnten: Pontafel; Krain: Savethal, Karawanken 1300—1625 m; Küstenland: Predilpass, Flitsch, Görz; Croatien; mittleres und südliches Serbien; Ungarn: Presburg?; Vorarlberg: Illthal bei Bludenz. — Sehr ähnliche Varietäten in Piemont (Limone 1350 m, Oulx 2000 m, Valdenser Alpen) und Frankreich: Isère.

6. *Subsp. squarrosum.* Stengel 37 cm hoch und höher, schlank. Kopfstand rispig, sehr locker, übergipfelig, grenzlos, sehr sparrig; Akladium 8—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—10, entfernt, dünn, bogenförmig, Ordnungen 6—7, Kopfzahl 40—75; Hauptaxe des Kopfstandes zickzackförmig gebogen. Blätter lineal, spitz, glauk; 2—3 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 6,5 mm lang, schmal cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkel, grünlich gerandet. Bracteen grün. Haare an Hülle und Caulomen 0 oder am Stengel sehr spärlich, hell, 0,5 mm, auf den Blättern nur am Hauptnerv unterseits sehr spärlich, steiflich, 1 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen spärlich, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bis zum Grunde vereinzelt. Flocken der Hülle spärlich, an den Kopfstielen oben sehr spärlich, abwärts und sonst überall 0. Blüthen gelb. — Ostschweiz: Bergün 1300—1390 m.

7. *Subsp. glareicola* = ? *H. piloselloides δ. pilosum* Froel. in DC. Prodr. VII (1838) p. 205. — Stengel 25—42 cm hoch, sehr schlank. Kopf-

stand rispig, locker, ± übergipfelig, Akladium 4—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, ± entfernt, dünn, Ordnungen 4—6, Kopfzahl 15—30. Blätter schmallanzettlich bis lineal, spitz, glauk; 4 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6—6,5 mm lang, sehr schmal cylindrisch, am Grunde zuerst vorgezogen, dann gestutzt; Schuppen sehr schmal, spitz, schwärzlich, fast randlos. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel ± zerstreut, dunkel, borstlich, 1 bis 1,5 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, dickborstlich, 2—3 mm lang, unterseits 0, auf den oberen nur am Rande spärliche Borsten. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen ziemlich zahlreich, abwärts vermindert, am Stengel oben zerstreut, abwärts sehr zerstreut. Flocken an Hülle und Kopfstielen mässig, an letzteren abwärts bald verschwindend, sonst 0. Blüthen gelb. — Exsicc. 224. — Krain: Savethal.

8. *Subsp. glareosum Koch* = *H. piloselloides β. glareosum* Koch syn. ed. 2, II (1844) p. 512 = ? *H. piloselloides γ. ramosum* Froel. in DC. Prodr. VII (1838) p. 205 = *H. florentinum var. armeriaefolium* Fries symb. (1848) p. 25 part. = *H. astolonum* Vukot. Hierac. croat. (1858) p. 10 part. — Stengel 9—20 cm hoch, dünn. Kopfstand rispig, sehr locker, grenzlos, gleichgipfelig, Akladium 8—13 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, ± entfernt, unterste sehr entfernt, sehr dünn, Ordnungen 4, Kopfzahl 10—15. Blätter: äussere lineal-spatelig, stumpf, die übrigen lineal, spitzlich und spitz, glauk; 1 Stengelblatt im untern ¹/₃. Hülle 5,5—6,5 mm lang, schmal cylindrisch mit gerundeter, später gestutzter Basis; Schuppen fast schmal, spitz, dunkel, grünlich gerandet. Bracteen dunkel, etwas hellrandig. Haare überall 0, nur am Blattrande gegen die Basis spärlich, borstlich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich zahlreich, an den Kopfstielen mässig bis zerstreut, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald verschwindend. Flocken der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen oben spärlich, abwärts und sonst überall 0. Blüthen gelb. — Die kleinste aller *florentinum*-Formen, wird durch *H. subflorentinum* und *H. florentiniforme* mit dem Arttypus verbunden. — Exsicc. 256. — Krain: Savethal; Südtirol: Lienz; Italien: Porretta 450 m.

9. *Subsp. astolonum Vukot.* in sched. et Hierac. croat. (1858) p. 10 part. — Stengel 22—37 cm hoch, ± schlank. Kopfstand rispig, locker, fast gleichgipfelig oder etwas übergipfelig, Akladium 8—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—10, obere genähert (oder gedrängt), untere ± entfernt, sehr dünn, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 12—60. Blätter lineal, spitz, glauk; 2 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 5—5,5 mm lang, cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, stumpf, dunkel, schmal grünrandig. Bracteen ± grün. Haare der Hülle 0, an den Kopfstielen vereinzelt, am Stengel ± sehr zerstreut, hell, borstlich, 1—2,5 mm, auf den Blättern nur ganz am Grunde sehr spärlich, borstlich, 2—3 mm lang, am Hauptnerv

zerstreut oder spärlich. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bald verschwindend. Flocken völlig 0. Blüthen hellgelb. — *H. astolonum* Vukot. l. c. ist ein neuer Name für mehrere Sippen, die zu Spec. *florentinum* und *Fussianum* gehören; nach Diagnose und Synonymie sind auch *H. florentinum, Michelii, glareosum* und *Fussianum* hierher zu ziehen. Es liegen uns ziemlich zahlreiche Exemplare vom Autor als *H. astolonum* bezeichneter Pflanzen vor. Da dieselben zum grossen Theil unter einander übereinstimmen, so behalten wir den einmal existirenden Namen für diese Subspecies ausschliesslich bei. Von den Varietäten, die Vukotinovic bei seinem *H. astolonum* annimmt, rechnen wir die eine — *latifolium* — ebenfalls dazu, betrachten aber die andere — *foliatum* — als eigene Subspecies, welche den Uebergang zu Spec. *Fussianum* vermittelt.

1) *angustifolium.* — Croatien: Otocan.

2) *latifolium* Vukot. l. c. — Blätter lanzettlich, innere bis lineal. Hülle 6 mm lang; Schuppen spitzlich, graugrün, grünrandig. Haare der Hülle spärlich, hell, 1 mm lang. Flocken an den Kopfstielen ganz oben reichlich, abwärts bald verschwindend. — Croatien.

10. *Subsp. subflorentinum.* Stengel 20—42 cm hoch, dünn. Kopfstand rispig, sehr locker, ± übergipfelig, Akladium 8—14 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3, entfernt, bogenförmig, sehr dünn, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 6—15. Blätter: äussere ± spateliglanzettlich, stumpf, innere lineal, spitzlich, glauk; 2—3 Stengelblätter am untern ¹/₃. Hülle 6,5—7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, dunkel, grünrandig. Bracteen schwärzlich. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den äusseren Blättern oberseits mässig, dickborstlich, weiss, 3—5 mm lang, unterseits 0, auf den inneren fast 0. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen oben ziemlich reichlich, abwärts bis 0, am Stengel 0. Flocken an Hülle und Kopfstielen fast 0, sonst mangelnd. Blüthen ziemlich hellgelb. — Exsicc. 37. — Südtirol: Dolomite 1400—2000 m; Piemont: Valdenser Alpen.

11. *Subsp. florentiniforme.* Stengel 22—32 cm hoch, dünn. Kopfstand rispig, sehr locker, etwas übergipfelig, Akladium 9—24 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, ± entfernt, bogenförmig, sehr dünn, Ordnungen 3(—4), Kopfzahl 4—12. Blätter: äussere spatelig, gerundet, innere lineal, spitzlich, glauk; 2 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 6—6,5 mm lang, schlank cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, hellrandig. Bracteen dunkel, ± hellrandig. Haare an Hülle und Caulomen oben mässig, dort hell, 1 mm, an den Kopfstielen abwärts zerstreut, am Stengel oben dunkel, abwärts hell mit schwarzem Fuss, vermindert bis 0, steif, 1—1,5 mm, auf den äusseren Blättern oberseits zerstreut oder mässig, weiss, borstlich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen mässig,

am Stengel oben zerstreut, abwärts bald verschwindend. Flocken der Hülle fast 0, sonst überall 0. Blüthen ziemlich hellgelb.

1) *pilosiceps.* — Südtirol: Dolomite 1400—2000 m; Istrien: Slavnik 1000 m; Italien: Porretta 1000 m.

2) *calviceps.* Haare der Hülle 0, am Stengel nur oben spärlich, dunkel, 1—2 mm, abwärts bald verschwindend. — Südtirol: Dolomite 1400 m; Italien: Porretta 1000 m.

12. *Subsp. parcifloccum* = ? *H. praealtum* ε. *parviflorum* Tausch in Flora 1828 p. 59 = *H. florentinum* Sendtn. Südbayern (1854) p. 811 part. = *H. piloselloides* Caflisch Exc.-Fl. (1878) p. 190. — Stengel 50 bis 65 cm hoch, schlank oder sehr schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, locker, übergipfelig, Akladium 10—18 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—7, obere genähert, untere ± entfernt, schlank, Ordnungen 5—6, Kopfzahl bis 65. Blätter: äussere fast lanzettlich, stumpf, innere lineal, stumpflich bis spitzlich, glauk; 4—5 Stengelblätter (obere klein) bis ²/₃ Höhe. Hülle 6,5—7 mm lang, cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, schwärzlich, schmal heller gerandet. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Caulomen 0, nur am Stengel hie und da vereinzelt, dunkel, bis 1,5 mm lang, auf den Blättern nur gegen die Basis an Rand und Rückennerv spärlich oder zerstreut, borstlich, 1—2,5 mm lang. Drüsen der Hülle ± mässig, an den Kopfstielen oben mässig, klein, abwärts zerstreut, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald verschwindend. Flocken der Hülle spärlich, an den Kopfstielen 0 oder sehr spärlich, sonst 0. Blüthen ziemlich hellgelb.

Es wird öfters angegeben, dass *H. florentinum* All. (oder das synonyme *H. piloselloides* Vill.) auf den nördlich der Alpen sich ausdehnenden Ebenen vorkomme. Dies ist, soweit es die typische Subsp. *florentinum* anlangt, nicht zutreffend. Denn wenn auch nördlich der Alpen Sippen gefunden werden, welche in der Tracht dem echten südlichen *H. florentinum* nahe kommen, so lehrt doch ein genauer Vergleich mit demselben bald, dass diese Pflanzen nicht identisch, vielmehr als gegenseitige Vertreter in den verschiedenen Gebieten aufzufassen sind. Die centraleuropäische Subspecies — sie ist vorstehend als *H. parcifloccum* beschrieben — hat breitere Blätter, flockigere Kopfstiele und Köpfchenhüllen und letztere sind grösser als bei dem typischen *H. florentinum*. Uebrigens hat schon Fries[1]) darauf hingewiesen, dass *H. florentinum* nur im Süden vorkommt, indessen ist seine Ansicht von Neueren kaum beachtet worden. Das Vorkommen des wahren *H. florentinum* in Ungarn und Vorarlberg ist noch zu prüfen.

1) *normale.* — Exsicc. 34. — Südbayern: München, Kolbermoor, Haspelmoor, Berchtesgaden; Baden: Schwarzwald; Pfalz: Nierstein; Nordschweiz: Rheinthal; Vorarlberg: Feldkirch; Ostschweiz: Misoxer-

1) Symbolae p. 25: »trans alpium Europae mediae jugum, in latere versus mare mediterraneum declivi . . . in Gallia australi, Italia, Vallisia, Carniolia etc. haud raro; vix genuinum cis alpes lectum.«

thal 1170 m; Oesterreich: Traunfall, Wien; Salzburg; Krain: Savethal.

2) *pilosiceps.* Hülle 6,5—8 mm lang, Haare an der Hülle ± mässig, hell, bis 1 mm, an den Kopfstielen ganz oben spärlich, abwärts 0, am Stengel oben vereinzelt, hell, 1 mm lang, abwärts verschwindend. — Bayern: München; Italien: Euganeen 100—300 m; Piemont: Cuneo 1000 m.

3) *pseudobscurum.* Hülle 5,5—6 mm lang. Haare an Hülle und Caulomen 0 oder höchstens am Stengel ganz vereinzelt. — Bayern: München; Oberösterreich: Steyr.

4) *pilosicaule.* Hülle 6,5—7 mm lang. Haare der Hülle 0, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel überall oder nur bis zur Mitte zerstreut, steif, hell, 1—2 mm lang. — Bayern: München.

13. *Subsp. foliatum Vukot.* Hierac. croat. p. 10 (sub *H. astolono*) et in sched. — Stengel 30—62 cm hoch, dünn, etwas aufsteigend. Kopfstand rispig, locker, etwas übergipfelig, Akladium 5—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, ziemlich genähert, ziemlich dünn, Ordnungen 4(—5), Kopfzahl 10—15. Blätter: äussere spatelig, gerundet, innere lanzettlich-lineal, spitz, glauk; 4—6 aufwärts allmählich decrescirende Blätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 5,5—6,5 mm lang, cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, grau, hellrandig wie die Bracteen. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel nur oben zerstreut oder spärlich, dunkel, steif, 1—1,5 mm lang, abwärts 0, auf den äussersten Blättern oberseits zerstreut, borstlich, 4—6 mm, auf den oberen nur gegen die Basis zerstreut, borstlich, 2—3 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben ± zerstreut, abwärts bald 0. Flocken der Hülle mässig, an den Kopfstielen oben fast mässig, abwärts bald zerstreut und bald verschwindend, sonst 0. Blüthen hellgelb. — Croatien: Samobor.

XIV. ***Nivigemmum*** (vgl. Seite 528). — Fast vom Habitus des *H. cuneense* mit einem sehr lockeren *florentinum*-Kopfstand; durch die in der Jugend weissfilzigen, auch später oft noch reichflockigen Köpfchenhüllen ausgezeichnet.

1. *Subsp. nivigemmum.* Stengel 14—36 cm hoch, dünn. Kopfstand rispig, sehr locker, übergipfelig, Akladium 6—20 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, ± entfernt, dünn, Ordnungen 4—6, Kopfzahl 5—12. Blätter: äussere etwas spatelig oder lanzettlich, innere schmallanzettlich, spitz, glauk; 2—3 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 5,5—6 mm lang, schlank cylindrisch mit gerundeter, später gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, etwas stumpflich oder spitz, dunkelgrün, etwas heller gerandet. Bracteen ± grün. Haare überall 0, höchstens auf den Blättern spärlich. Drüsen überall 0 oder an Hülle und Kopfstielen spärlich, winzig.

Flocken auf den unentwickelten Köpfchen weissen Filz bildend, später an der Basis der Hülle fast noch ebenso, aufwärts reichlich, an den Kopfstielen nur ganz oben sehr spärlich, abwärts bald 0, Stengel und Blätter nackt. Blüthen gelb.

1) *normale.* — Italien: Apennin von Porretta 400—700 m.

2) *nudiceps* = *Pilos. florentina* Fries Hierac. europ. exsicc. No. 30 part. — Haare der Blätter fast 0. Drüsen der Hülle mässig, sehr klein, an den Kopfstielen sehr spärlich, am Stengel bald 0. Flocken der Hülle fast 0, sonst überall 0. — Italien: Genua. — Bei Porretta und in der südwestlichen Schweiz noch andere sehr ähnliche Pflanzen.

2. *Subsp. senescens.* Stengel 27—35 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, sehr locker, grenzlos, übergipfelig, Akladium 7—15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, ± entfernt, schlank, Ordnungen 5—6, Kopfzahl 15—30. Blätter: äussere lanzettlich, innere bis lineal, alle spitz, glauk; 2 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 5,5—6 mm lang, schlank cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, grau, schmal grünweisslich gerandet. Bracteen dunkel (bräunlich oder grünlich). Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den Blättern nur oberseits zerstreut, borstlich, weiss, 3—6 mm lang. Drüsen der Hülle mässig oder zerstreut, an den Kopfstielen nur ganz oben spärlich, abwärts wie am Stengel 0. Flocken der Hülle mässig, an deren Basis reichlich (Knospen graulich), an den Kopfstielen nur ganz oben spärlich, sonst überall 0. Blüthen gelb. — Wallis: Sitten; Italien: Euganeen.

3. *Subsp. argyrocephalum.* Stengel 16—24 cm hoch, dünn, ein wenig aufsteigend. Kopfstand rispig, sehr locker, gleichgipfelig, grenzlos, Akladium 10—22 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, sehr entfernt, dünn, Ordnungen 4, Kopfzahl 6—10. Blätter lanzettlich, spitz, glauk; 1—2 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 6,5—7 mm lang, schlank cylindrisch, am Grunde vorgezogen oder gerundet; Schuppen schmal, spitz, graulichgrün, weissrandig. Bracteen grün, weissrandig. Haare weiss, an der Hülle mässig, 1 mm, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, 1—2 mm, am Stengel fast mässig, hell, steif, 2—4 mm, auf den Blättern oberseits ± zerstreut, borstlich, 4—7 mm lang, unterseits fast 0, am Hauptnerv bis mässig. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken der Hülle reichlich, an den Kopfstielen oben ebenso, abwärts sehr spärlich, Schuppenränder weissfilzig, Stengel und Blätter nackt. Blüthen gelb. — Diese und die folgende Subspecies gehören zu den merkwürdigsten Sippen der Species *florentinum;* sie erinnern an gewisse mit ihnen vorkommende Sippen von *H. adriaticum* (*leucocalyx* etc.), besonders durch den arm-

köpfigen lockeren Kopfstand, die hellen Hüllen und weissen Bracteen. — Wallis: Sitten.

4. *Subsp. argyrocalyx.* Stengel ca. 40 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, sehr locker, grenzlos, stark übergipfelig, Akladium 14 bis 25 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4(—5), entfernt, dicklich, Ordnungen 6—7, Kopfzahl ca. 25. Blätter lanzettlich, spitz, glauk; 2 Stengelblätter am untern ¹/₃. Hülle 7 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, grau, stark grünweisslich gerandet. Bracteen hell. Haare der Hülle mässig, weiss, 1 mm, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, weiss, 1—3 mm, am Stengel oben mässig, abwärts zerstreut, steif, hell, 2—4 mm lang, auf den Blättern nur an Rand und Hauptnerv gegen die Basis spärlich, borstlich, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen mässig, abwärts zerstreut, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken der Hülle spärlich, an den Kopfstielen nur ganz oben ebenso, abwärts und sonst überall 0. Blüthen gelb. — Wallis: Sitten.

XV. ***Gramineum*** (vgl. Seite 528). — Von der Gr. ***Florentinum*** hauptsächlich durch wenige grosse Köpfchen und breitliche Hüllschuppen verschieden, ferner durch den Mangel an Haaren und Flocken hervorragend.

Subsp. gramineum = ? ***H. praealtum var. depilatum*** Fries symb. (1848) p. 27. — Stengel 12—18 cm hoch, sehr dünn. Kopfstand rispig, sehr locker, gleichgipfelig, Akladium 8—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2(—3), entfernt, sehr dünn, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 3—5. Blätter: äussere ± spatelig, stumpf, innere lineal, spitz, glauk; 1 kleines Stengelblatt am untern ¹/₃. Hülle 8 mm lang, schlank cylindrisch, am Grunde vorgezogen, dann gerundet; Schuppen breitlich, sehr spitz, dunkel, etwas heller gerandet. Haare überall 0, nur ganz am Grunde der Blätter spärlich, hell, 2 mm lang. Drüsen der Hülle ± reichlich, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel 0. Flocken völlig 0. Blüthen hellgelb. — Italien: Longerone.

XVI. ***Turcicum*** (vgl. Seite 528). — Es könnte gewagt erscheinen, auf Grund der tief hinabreichenden Verzweigung diese Pflanzen von der Gr. ***Florentinum*** abzugliedern. Denn es haben zwar die meisten ***Florentina*** einen mehr oder weniger scharf abgesetzten Kopfstand an der Stengelspitze, indessen kommen doch auch tiefer herab verzweigte Sippen vor, und in Cultur verschwindet der Unterschied zwischen begrenzter und unbegrenzter Verzweigung öfters noch mehr. Aber die hier unter Gr. ***Turcicum*** vereinigten Sippen haben schon im wilden Zustande einen bis zum Grunde verästelten Stengel, und es ist daher anzunehmen, dass ihnen diese Eigenschaft immer zukommt, während sie bei den oben berührten Sippen unter Umständen mangelt. Will man die grenzlos verzweigten von den begrenzt-straussigen nicht sondern,

so muss Gr. *Turcicum* mit Gr. *Florentinum* zusammengestellt werden. Es gibt eben auch bezüglich der Verzweigung, wie bei allen andern Merkmalen der Piloselloiden, keine scharfen Gegensätze: von der unteren Stufe allgemeiner Verzweigung bis zur höchsten Stufe des doldig geordneten wenigstrahligen scharf abgesetzten Strausses existiren alle Uebergänge innerhalb der Spec. *florentinum*.

1. *Subsp. turcicum*. Stengel ca. 50 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, sehr locker, übergipfelig, grenzlos; viele Nebenstengel; Akladium 10—25 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 7, entfernt, dünn, Ordnungen 7—8, Kopfzahl ca. 75. Blätter lineal, spitz, glauk; 3 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 6—6,5 mm lang, schmal cylindrisch mit bald gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, kaum etwas dunkelgrün gerandet. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den Blättern nur am Rande gegen die Basis hin zerstreut, borstlich, 1—3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen nur ganz oben sehr zerstreut, abwärts wie am Stengel 0. Flocken überall 0. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen etwas röthlich gespitzt. — Türkei: Bellowa 815—1100 m.

2. *Subsp. Delphinatus* = *H. piloselloides* Huguenin fl. Gall. et Germ. exsicc. No. 144. — Stengel ca. 45 cm hoch, dicklich. Kopfstand rispig, sehr locker, stark übergipfelig, grenzlos, Akladium 7—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6, entfernt, dicklich, Ordnungen 5—6, Kopfzahl ca. 40. Blätter ± schmallanzettlich, stumpflich bis spitzlich, glauk; 2 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 6—7 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, dunkel, hellrandig. Bracteen ebenso. Haare an Hülle und Kopfstielen vereinzelt, borstlich, 1—1,5 mm, auf der Blattoberseite sehr zerstreut, dickborstlich, 3—5 mm lang (obere Blätter weniger behaart). Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen oben spärlich, abwärts wie am Stengel 0. Flocken nur am Grunde der Hülle spärlich, sonst überall 0. Blüthen hellgelb. — Dauphiné: an der Isère.

XVII. *Longiceps* (vgl. Seite 528). — Im Habitus dem *H. praealtum* ähnlich, aber durch grosse Köpfchen und grenzlose Verzweigung über dieses hinausgehend.

1. *Subsp. longiceps*. Stengel 50—87 cm hoch, dick, etwas aufsteigend. Kopfstand rispig, sehr locker, stark übergipfelig, grenzlos, Akladium 6—25 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 7, entfernt, dick, Ordnungen 8, Kopfzahl ca. 100. Blätter ± lanzettlich, spitz, derb, glauk; 2 Stengelblätter bis $^2/_3$ Höhe. Hülle 7,5—8,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, hellgrün gerandet. Bracteen grünlich. Haare hell, an der Hülle spärlich, 1 mm, an den Kopfstielen zerstreut, 1—1,5 mm, am Stengel 0, auf

den äusseren Blättern oberseits sehr zerstreut, borstlich, 3—6 mm lang, unterseits 0, auf den inneren nur am Rande gegen die Basis hin spärlich. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen nur ganz oben spärlich, sehr klein, abwärts wie am Stengel 0. Flocken der Hülle fast 0, an deren Basis spärlich, sonst überall 0. Blüthen sattgelb. — Wallis: Sitten.

2. *Subsp. herbipolitanum.* Stengel 55—57 cm hoch, dicklich. Kopfstand rispig, sehr locker, stark übergipfelig, grenzlos, Akladium 8—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—6, ± entfernt, Ordnungen 5, Kopfzahl 22—40. Blätter schmallanzettlich, spitz, glauk; 2—3 Stengelblätter an der untern Hälfte. Hülle 7—8 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, sehr schmal heller gerandet. Bracteen grau. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den Blättern nur am Rande sehr zerstreut, steif, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen oben spärlich, abwärts 0, am Stengel 0. Flocken am Stengel mässig, auf dem Blattrücken zerstreut, Hülle graulich, Kopfstiele oben grau, abwärts weniger flockig. Blüthen gelb. — Franken: Würzburg.

XVIII. ***Polycephalum*** (vgl. Seite 528).

Subsp. polycephalum. Stengel 45—46 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig oder oben doldig, grenzlos, sehr locker, Akladium 7—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 8—16, obere sehr gedrängt, untere entfernt, dünn, Ordnungen bis 10, Kopfzahl 30—60. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, spitz, glauk; 3—6 Stengelblätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 4—5 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, grünrandig. Bracteen hell. Haare dunkel, an der Hülle spärlich, 0,5 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel ± zerstreut, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, steif, 1,5—3 mm lang, unterseits 0, am Hauptnerv spärlich. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen und oben am Stengel ± zerstreut, abwärts vermindert. Flocken der Hülle spärlich, am Grunde derselben zahlreicher, an den Kopfstielen oben mässig oder spärlich, abwärts vermindert, am Stengel sehr spärlich, auf den Blättern 0. Blüthen sattgelb. — Aus den botanischen Gärten von Portici und Prag. — Da wir nur cultivirte Exemplare dieser Pflanze sahen, so ist es nicht sicher, ob die tiefe Verästelung ein wesentliches Merkmal derselben bildet. Aber auch ohne dieselbe erscheint *H. polycephalum* als eine hervorragende Subspecies durch den reichköpfigen, an der Spitze doldig geordneten Strauss, die geringe Grösse der Köpfchenhüllen und die durchweg vorhandene Behaarung.

XIX. ***Polianthes*** (vgl. Seite 528). — Dem ***H. obscurum*** ziemlich nahe stehend.

Subsp. polianthes. Stengel 52—60 cm hoch, sehr dick. Kopfstand rispig, sehr locker, etwas übergipfelig, grenzlos, Akladium 5—7 mm

lang, Strahlen 2. Ordn. 11—15, oberste genähert, untere entfernt, ziemlich schlank, Ordnungen 6, Kopfzahl 60—120. Blätter sehr lang, schmal-lanzettlich, spitzlich bis spitz, glauk; 4—5 Stengelblätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 6,5—7 mm lang, ziemlich schlank cylindrisch, an der Basis gerundet, dann breiter und am Grunde gestutzt; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkelgrau, heller gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle 0 oder sehr spärlich, hell, bis 1 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel oben vereinzelt, abwärts zerstreut, hell mit schwarzem Fuss, 1—1,5 mm, auf den Blättern oberseits oder nur am Rande sehr spärlich, oder hier zerstreut, borstlich, 2—3 mm lang, am Hauptnerv fast mässig. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts vermindert. Flocken am Stengel mässig, auf den Blättern 0, nur auf den Stengelblättern unterseits am Hauptnerv bis mässig, Hülle graulich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. — Tirol: Innsbruck.

XX. ***Michelii*** (vgl. Seite 528). — Vom Habitus der Gr. *Cunecnse.*

Subsp. Michelii Tausch in Flora 1828 p. 60 = *H. florentinum var. armeriaefolium* Fries symb. (1848) p. 25 part. = *H. astolonum* Vukot. Hierac. croat. (1858) p. 10 part. — Stengel ca. 33 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, sehr locker, fast gleichgipfelig, grenzlos, Akladium 10—20 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 8, ± entfernt, schlank, Ordnungen 5, Kopfzahl ca. 35. Blätter lanzettlich bis schmallanzettlich, spitzlich, glauk; 2 kleine Stengelblätter am untern $^1/_5$. Hülle 6,5 mm lang, ziemlich schlank cylindrisch mit bald gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, grau, stark hellrandig. Bracteen hell. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel sehr spärlich, hell, 1—1,5 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin zerstreut, borstlich, 2—4 mm lang, unterseits 0, am Hauptnerv zerstreut. Drüsen an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel sehr zerstreut. Flocken sehr klein, an Hülle und Stengel mässig, auf dem Blattrücken ± zerstreut, Kopfstiele oben grau, abwärts weniger flockig. Blüthen etwas hell gelb. — Sparrig und grenzlos verzweigte Pflanze, deren lockerer Kopfstand, graue Kopfstiele und flockiger Blattrücken an Spec. *adriaticum* erinnern — Istrien: Pola; eine sehr ähnliche Pflanze, welche durch fast mangelnde, nur ganz oben an den Kopfstielen in spärlicher Zahl vorhandene Flocken abweicht, in Südtirol: Lienz und Croatien: Klek.

Die Spec. *florentinum* gehört zu den weitverbreiteten. Sie hat ihr Dichtigkeitscentrum in Centraleuropa, geht aber auch bis Schweden und Finnland, westlich nach Frankreich, südlich bis Calabrien und Constantinopel; im Osten scheint ihre Grenze mit dem 45. Grad O. L. ziemlich zusammenzufallen. Oestlich dieser noch näher festzustellenden Linie wird *H. florentinum* durch das nahe verwandte *H. magyaricum* vertreten, wenngleich letzteres mit einzelnen Stationen auch noch bis

in die Rheingegenden vorzudringen vermag. In Siebenbürgen scheint es völlig dem *H. Fussianum* Platz zu machen, denn wir kennen keine *florentinum*-Sippe aus diesem Lande, obwohl unser Material an Piloselloiden von dorther ein ganz ansehnliches ist. Bei der weiten Verbreitung der Spec. *florentinum* und dem Umstande, dass ihr Gebiet mit demjenigen mancher andern Arten zusammenfällt oder dasselbe umschliesst, ist es nicht auffallend, dass *H. florentinum* mit vielen seiner Zwischenformen gemeinsam vorkommt und auch mit mehreren anderen Species Bastarde erzeugt.

Der Hauptsache nach kann die Spec. *florentinum* in 2 grosse Abtheilungen geschieden werden, von denen die eine den Typus und die demselben in Tracht und Merkmalen nahestehenden, die andere die kräftiger gebauten *obscurum*- und *praealtum*-artigen Sippen umfasst, welche mehr oder minder als erste Uebergangsstufen zur Spec. *collinum* betrachtet werden können. Die erstgenannte Abtheilung ist im allgemeinen mehr im Süden des Gesammtareales der Species verbreitet, die letztere mehr im Norden, es kommen aber auch nicht wenige gegenseitige Uebergriffe vor. Ueber die einzelnen Gruppen lässt sich bezüglich ihrer Verbreitung wenig sagen. Gr. *Obscurum* ist die am allgemeinsten vorkommende, Gr. *Praealtum* steht schon ziemlich hinter derselben zurück, aber auch sie und die typische Gr. *Florentinum* nehmen noch grosse Areale ein. Andere Gruppen sind auf einzelne Gegenden beschränkt oder sie vertheilen sich anscheinend regellos mittels einzelner Standorte über weite Gebiete. So kommt Gr. *Polycephalum* unseres Wissens nur in Norditalien vor, Gr. *Polianthes* nur in Nordirol, Gr. *Michelii* ausschliesslich in Südtirol, Istrien und Croatien.

98. H. magyaricum n. sp.

= [1]) *H. Auricula* All. fl. pedem. (1785) p. 213 = ? *H. Auricula η. elatius* Monn. essai (1829) p. 21 = *H. Bauhini* Bess. prim. fl. Gal. Austr. II (1809) p. 149 = *H. glaucescens* Bess. l. c. p. 159 = *H. piloselloides* Wallr. sched. crit. I (1822) p. 410 = *H. praealtum* Froel. in DC. Prodr. VII (1838) p. 205 part. = *H. praealtum var. stoloniferum* Wallr. l. c. p. 412 = *H. praealtum var. decipiens* Doell Rh. Fl. (1843) p. 523 = *H. praealtum β. flagellare* Neilr. Fl. Wien (1846) p. 289 = *H. praealtum var. Bauhini* Griseb. revis. (1852) p. 13 = *H. praealtum δ. auriculoides* Griseb. l. c. p. 13 = ? *H. repens* Spreng. syst. III (1826) p. 639 = *H. filiferum* Rchb. f. excurs. (1830) p. 262 = *H. florentinum* Schmidt in Flora 1831 p. 823 part. = *H. florentinum I. praealtum β. stoloniferum* Gaud. fl. helv. V (1829) p. 82 = *H. cymosum D. glaucescens* Monn. essai (1829) p. 21 = *H. fallax II. Auricula* Gaud. l. c. p. 80 = ? *H. fallax II. stolonosum*

1) Synonyma für die ganze Species als solche oder für Theile derselben, ohne dass man sie auf bestimmte Sippen beziehen könnte.



Gaud. syn. fl. helv. (1836) p. 678 = *H. Auriculo—praealtum* Lasch in Linnaea 1830 (No. 7) = ? *H. pratense* Ten. syll. app. II (1833) p. 624 = *H. mutabile* Schultz Fl. d. Pfalz (1846) p. 279 part. = *H. vulgare α. glaucescens* Neilr. Nachtr. z. Fl. v. Wien (1851) p. 174 part. = *H. longicaule* Vukot. Hierac. Croat. (1858) p. 9 part. — Parallelart mit *H. florentinum*, von demselben hauptsächlich durch die Entwickelung langer Stolonen verschieden. *H. magyaricum* wiederholt nicht nur im allgemeinen seine Schwesterart, was Habitus, Blattform, Farbe und Indument betrifft, sondern es enthält auch Sippengruppen, welche mit ebensolchen des *H. florentinum* correspondiren; so ist Gr. *Magyaricum* mit *Florentinum*, *Cymanthum* mit *Radiatum*, *Rodnense* mit *Poliocladum*, *Bauhini* mit *Obscurum* und *Praealtum* zu vergleichen, und sogar einzelne Subspecies stimmen mit solchen des *H. florentinum* bis auf die Stolonen im wesentlichen überein.

Die Bezeichnung *H. Bauhini* für die ganze Species beizubehalten ist deswegen unthunlich, weil die Subspecies *magyaricum* den Arttypus weit besser vertritt, als Subsp. *Bauhini*. Das typische *H. magyaricum* ist eine dem *H. florentinum* ähnliche Pflanze des östlichen Centraleuropa, durch reichköpfigen rispig geordneten Strauss, hohen schlanken Stengel, lanzettliche nackte Blätter und sehr verlängerte dünne Stolonen charakterisirt. Wir unterscheiden 11 Gruppen von Subspecies innerhalb der Spec. *magyaricum,* von denen 9 in Ungarn vertreten sind; von diesen unten übersichtlich zusammengestellten Gruppen umfasst *Magyaricum* die typische Sippe und deren nächste Verwandten, *Bauhini* ist vielgestaltig, geht aber im allgemeinen in der Richtung gegen *H. collinum* und kann als Parallelgruppe zu *Magyaricum* aufgefasst werden, *Effusum* weicht durch gesteigerte Stolonenbildung aus den Blattachseln des Stengels ab, *Besserianum* und *Megalomastix* kennzeichnen sich durch übergipfelige Tendenz des Kopfstandes, *Doroghense* geht wegen langer Akladien entweder schon gegen *H. Pilosella* oder es weicht vom Typus in ähnlicher Weise ab wie die *Auricula*-Formen mit langen Köpfchenstielen, *Cymanthum* geht gegen *Cymosum*, *Spathuligerum* gegen *Auricula*, *Cryptomastix* gegen *florentinum*, und *Nematomastix* wiederholt *Doroghense* mit reicher Flockenbekleidung.

H. magyaricum bildet mit mehreren andern Arten Bastarde, mit anderen ist es durch allmähliche Uebergangsformen verbunden; diese Beziehungen sind aus der Seite 520 ff. gegebenen Zusammenstellung ersichtlich. Ueber die Erkennbarkeit der Bastarde der Spec. *magyaricum* vgl. Seite 520.

Dispositio gregum.

Stolones brevissimi v. rosulas pedunculatas exhibentes: I. *Cryptomastix.*

Stolones valde elongati, foliis parvis instructi.

Stolones e rosula (plerumque pleiophylla) et ex axillis foliorum caulinorum orti, plerumque foliis increscentibus v. aequilongis subtus plurifloccis instructi: II. *Effusum.*

Stolones e rosula basilari tantum orti, plerumque foliis decrescentibus subtus efloccosis (v. parcifloccis) instructi.

Pedunculi parciflocci.
Inflorescentia suprafastigiata.
Inflorescentia paniculata, acladio longiore: III. ***Besserianum.***
Inflorescentia umbellata, acladio breviore: IV. ***Megalomastix.***
Inflorescentia ramis caulem haud superantibus.
Acladium elongatum: V. ***Doroghense.***
Acladium breve: VI. ***Magyaricum.***
Pedunculi multiflocci usque tomentosi.
Inflorescentia umbellata: VII. ***Cymanthum.***
Inflorescentia paniculata.
Acladium longum; folia subtus multiflocca: VIII. ***Nematomastix.***
Acladium breve; folia subtus nuda v. parciflocca.
Folia spathulata: IX. ***Spathuligerum.***
Folia ± lanceolata.
Involucrum floccis incanum: X. ***Rodnense.***
Involucrum obscurum v. (nec floccis) dilutum: XI. ***Bauhini.***

I. ***Cryptomastix*** (vgl. Seite 567). — Kopfstand rispig oder doldig, ± gleichgipfelig; Kopfstiele filzig oder doch reichflockig; Akladium höchstens 12 mm lang. — Die kurzen Stolonen dieser Sippen sind dem Anscheine nach nicht von gleicher Bedeutung. Während sie bei den einen (*H. cryptomastix, gemmiferum, parvistolonum*) mit der Zwischenstellung zwischen Spec. *magyaricum* und *florentinum* zusammenhängen, deuten sie bei den anderen (*H. empodistum*) auf eine ebensolche zwischen Spec. *magyaricum* und *collinum.*

1. *Subsp. cryptomastix.* Stengel 26—44 cm hoch, schlank oder dicklich. Kopfstand rispig (oben fast doldig), locker, fast grenzlos, fast gleichgipfelig, Akladium 4—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—7, obere gedrängt, untere ± entfernt, schlank, Ordnungen 4, Kopfzahl 6—25. Blätter spatelig und ± spatelig-lanzettlich, gerundet bis spitzlich, glauk; 3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 7—7,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, stumpf, dunkel, etwas hellrandig. Bracteen hell. Haare an den Kopfstielen fast 0, an der Hülle spärlich, hell, 1 mm, am Stengel sehr spärlich, hell, 2—3 mm, auf den Blättern am Rande sehr spärlich, gegen die Basis zerstreut, steif, 2—4 (—5) mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel 0. Flocken der Hülle spärlich, Kopfstiele grau oder weisslichgrau, Stengel und Blätter nackt. Blüthen gelb. Stolonen nur gestielte Rosetten darstellend. — Galizien: Krakau.

2. *Subsp. gemmiferum.* Stengel 48—54 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 5 bis 10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, entfernt, dünn, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 12—24. Blätter lineal-lanzettlich, spitzlich, glaucescirend-hellgrün; 2 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 6 mm lang, sehr schmal cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis,

Schuppen sehr schmal, spitz, dunkel, etwas hellrandig. Bracteen hellgrau. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin oder auch auf der ganzen Fläche spärlich bis mässig, borstlich, 2—3 mm lang, unterseits 0, am Hauptnerv zerstreut oder mässig. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen nur ganz oben vereinzelt oder wie am Stengel 0. Flocken der Hülle mässig, an den Kopfstielen oben reichlich, abwärts spärlich, sonst 0. Blüthen ziemlich hell gelb. Stolonen durch kurzgestielte oder sitzende Rosetten vertreten. — Schwaben: Memmingen.

3. *Subsp. parvistolonum.* Stengel 27—45 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand ± doldig, locker, gleich- oder etwas übergipfelig, Akladium 5—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, gedrängt, schlank, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 6—12. Blätter: äussere spatelig, gerundet, innere lanzettlich, spitz, glauk; 2 Stengelblätter (oberes sehr klein) an der unteren Hälfte. Hülle 6—6,5 mm lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, dunkel, grünlich gerandet. Bracteen grau, hellrandig. Haare an Hülle und Caulomen 0 oder am Stengel sehr zerstreut, hell, 1—1,5 mm, auf den Blättern nur am Rande ± zerstreut, borstlich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen nur ganz oben sehr spärlich oder 0, am Stengel 0. Flocken an Hülle und Kopfstielen fast 0 oder an letzteren sehr spärlich, sonst überall 0. Blüthen hellgelb. Stolonen kurz, dünn, kleinblätterig. — Galizien: Dunajec, Irsebinia.

4. *Subsp. empodistum* (cult.). Stengel 57—60 cm hoch, etwas dicklich, aufrecht. Kopfstand rispig, sehr locker, ziemlich abgesetzt, stark übergipfelig; Akladium 10—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. ca. 5, obere genähert, untere entfernt, später sehr dünn; Ordnungen 4—5; Kopfzahl 14—20. Blätter ± lanzettlich, spitz, glauk, weich, bis 18 cm lang; 3 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 7 mm lang, cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen schmal, stumpf, schwärzlich, etwas heller gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle spärlich, dunkel, 1 mm, an den Kopfstielen vereinzelt, am Stengel oben spärlich, schwarz, abwärts vermehrt, endlich mässig zahlreich, heller, 1—1,5 mm, auf der Blattoberseite gegen den Rand hin zerstreut, steif, 2—2,5 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts vermindert bis tief hinab, am obersten Stengelblatt spärlich bis zerstreut. Flocken am Grunde der Hülle mässig, aufwärts spärlich, auf Schuppenrändern und beiden Blattseiten 0, am Stengel oben zerstreut, abwärts 0, Kopfstiele grau, später viel nackter. Blüthen sattgelb. Stolonen etwas verlängert, ± dicklich, mit locker stehenden, gegen die Stolonenspitze genäherten, grossen oder ahnsehnlichen, gleichgrossen Blättern besetzt. — Aus dem botanischen Garten von Petersburg.

II. *Effusum* (vgl. Seite 567). — Kopfstand rispig, höchstens im oberen Theil doldig, übergipfelig; Kopfstiele mässig flockig bis graufilzig; Akladium höchstens 12 mm lang. Blätter der Rosette meist zahlreich.

1. *Subsp. egregium.* Stengel 30—35 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig (oder oben fast doldig), locker, übergipfelig, Akladium 10—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—7, obere gedrängt, unterster entfernt, dünn, Ordnungen 4, Kopfzahl 23—30. Blätter lanzettlich, spitz, glauk; 2 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 6 mm lang, schlank cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, graugrün, lebhaft grünlich gerandet. Bracteen hell. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel oben 0, von ²/₃ seiner Höhe ab zerstreut, dann vermehrt bis reichlich, hell, steif, 2—4 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, borstlich, 2—3 mm, an den Stolonen sehr reichlich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Caulomen 0. Flocken der Hülle fast 0, an deren Basis reichlich, sehr klein, an den Kopfstielen oben mässig, abwärts spärlich, am Stengel zerstreut, auf dem Blattrücken zerstreut bis fast 0. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, schlank, mit genäherten, gleichgrossen, ziemlich kleinen Blättern. — Verbindet *H. effusum* und *H. tanythrix.* — Ungarn: Budapesth.

2. *Subsp. effusum.* Stengel 58—75 cm hoch, ± schlank. Kopfstand rispig, sehr locker, übergipfelig, Akladium 5—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—10, obere genähert, untere entfernt, dünn, Ordnungen 5—6, Kopfzahl 24 bis über 60. Blätter lanzettlich, spitz, glauk; 3—4 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 5—5,5 mm lang, schlank cylindrisch mit bald gestutzter Basis; Schuppen schmal, stumpf, dunkel, etwas grünlich gerandet. Bracteen grünlichgrau. Haare der Hülle spärlich, an den Kopfstielen nur ganz oben sehr spärlich, am Stengel nur ganz unten zerstreut, hell, steiflich, 1—1,5 mm, auf der Blattoberseite sehr zerstreut, steiflich, 2—4 mm, an den Stolonen kaum mässig, 1 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen oben sehr spärlich, abwärts fast 0, am Stengel 0. Flocken der Hülle mässig, an den Kopfstielen oben reichlich, abwärts spärlich, am Stengel zerstreut bis mässig, auf dem Blattrücken spärlich. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, sehr dünn, oft noch aus ¹/₃ der Stengelhöhe entspringend. — Gehört zu den Subspecies mit den dünnsten und längsten Stolonen und wird hierin kaum von *H. nematomastix* und *H. filiferum* erreicht.

α) *genuinum.* — Exsicc. 101. — Krain: Wochein.

β) *subeffusum.* Hüllschuppen spitz, dunkelgrau, hellrandig. Flocken der Hülle fast zerstreut, Kopfstiele grau. — Exsicc. 102. — Kärnten: Predilpass, Tarvis; Krain: Karawanken 1300—1625 m.

3. *Subsp. sparsum Friv.* diagn. turc. in Flora 1836 p. 436. — Stengel 56—58 cm hoch, ziemlich schlank. Kopfstand rispig, sehr locker,

grenzlos, übergipfelig, Akladium 4—7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—7, obere etwas genähert, untere entfernt, schlank, Ordnungen 5, Kopfzahl 35—45. Blätter: äussere ± länglich, spitzlich, innere lanzettlich bis lineal und spitz, glauk; 2 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 5—6 mm lang, cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, grau, schmal hellrandig. Bracteen hellgrau. Haare hell, an der Hülle spärlich oder mässig, 1 mm, an den Caulomen ± zerstreut, steif, 1,5—3 mm, auf den Blättern oberseits sehr spärlich, dickborstlich, 3—4 mm lang, unterseits 0, an den Stolonen spärlich. Drüsen der Hülle vereinzelt, an den Kopfstielen nur ganz oben ebenso, abwärts und sonst 0. Flocken an Hülle und Blattrücken ± zerstreut, am Stengel sehr spärlich, Kopfstiele oben ± grau, abwärts reichlich- oder mässig-flockig. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, schlank, oft aus dem Stengel entspringend.

1) *latifolium.* — Exsicc. 168. — Aus dem botanischen Garten von Wien.

2) *angustifolium.* Blätter schmallanzettlich [1]), spitzlich bis spitz. Haare auf beiden Blattseiten mässig bis ± zerstreut, borstlich, 3—6 mm lang. — Ebenfalls aus dem Wiener Garten.

4. *Subsp. erythriophyllum Vukot.* Hierac. croat. (1858) p. 9 et in sched. — Stengel 35—62 cm hoch, schlank bis dicklich, am Grunde oft roth. Kopfstand rispig, oben fast doldig, sehr locker, grenzlos, übergipfelig, Akladium 6—13 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—8, obere ± gedrängt, untere entfernt, bogenförmig, schlank, Ordnungen 6—7, Kopfzahl 20—40. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, spitz, glauk, oft roth überlaufen oder roth; 2 Stengelblätter [2]). Hülle 6,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, später gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, grün, in der Mitte dunkler. Bracteen grünlich. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den Blättern oberseits zerstreut oder nur am Rande vorhanden, dickborstlich, 4 bis 5 mm, an den Stolonen fast 0 oder gegen die Spitze mässig, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, sonst 0. Flocken nur am Grunde der Hülle spärlich und an den Kopfstielen oben fast 0 oder zerstreut, sonst 0. Blüthen hellgelb. Stolonen sehr verlängert, schlank, kleinblätterig. — Die rothe Farbe der Blätter ist Standortsmerkmal und nicht constant. Wir haben Formen mit rothen Blättern namentlich in der Umgebung von München wiederholt beobachtet und auch in Cultur gehabt: die so auffallende Färbung der Blätter verschwindet, sowie der Einfluss der guten Ernährung sich geltend machen kann, und die bläulichgrüne Farbe

1) bei Herbstpflanzen bis länglich-lanzettlich.

2) Hier und im folgenden stehen die Stengelblätter, wenn nichts anderes bemerkt ist, an der unteren Stengelhälfte.

erscheint. Auch haben wir von einem Standorte der vorstehend beschriebenen Sippe bei Wien Exemplare mit grünen und rothen Blättern neben einander. Indessen behalten wir den alten Namen bei, weil derselbe mit zahlreichen vom Autor ausgegebenen Exemplaren verknüpft ist. — Croatien; Wien.

III. ***Besserianum*** (vgl. Seite 568).

1. *Subsp. Besserianum Spreng.* syst. III (1826) p. 639. — Stengel 56—70 cm hoch, dicklich bis dick. Kopfstand rispig, sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 12—30 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—8, obere ± genähert, untere (oder alle) entfernt, schlank, Ordnungen 5 (—6), Kopfzahl 25—70. Blätter lanzettlich, spitz, glauk; 4 Stengelblätter am unteren ⅓. Hülle 7 mm lang, cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen fast etwas breitlich, spitzlich, schwarz, stark grünlich gerandet. Bracteen dunkel. Haare dunkel, an der Hülle fast mässig, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bis mässig, hell mit schwarzem Fuss, 2—5 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin oder nur am Rande zerstreut, borstlich, 3—5 mm, am Hauptnerv mässig, an den Stolonen reichlich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bald verschwindend. Flocken der Hülle fast 0, an den Kopfstielen nur ganz oben sehr spärlich, sonst überall 0. Blüthen hellgelb. Stolonen sehr verlängert, dünn, kleinblätterig.

1) *normale.* — Exsicc. 39. — Im Münchener botanischen Garten seit langer Zeit cultivirt; Herkunft unbekannt.

2) *calvius.* Haare der Hülle ziemlich reichlich, schwärzlich, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen fast 0 bis spärlich, schwärzlich, 1—1,5 mm, am Stengel 0 (cult. vereinzelt, 1—3 mm), auf der Blattoberseite 0, nur am Rande gegen die Basis vereinzelt, steif, 4—6 mm lang. Blüthen sattgelb. Hülle schlank cylindrisch mit gerundeter oder gestutzter Basis. — Westpreussen: Graudenz.

2. *Subsp. amnoon.* Stengel ca. 84 cm hoch, dicklich. Kopfstand rispig, sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 15—27 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6, entfernt, dicklich, Ordnungen bis 7, Kopfzahl ca. 45. Blätter schmallanzettlich, spitzlich und spitz, glauk; 3 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 6—6,5 mm lang, sehr schmal cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen schmal, spitzlich, schwarz, dunkelgrün gerandet. Bracteen dunkel. Haare dunkel, an der Hülle mässig, 2 mm, an den Kopfstielen oben zertreut, 2—3 mm, abwärts verschwindend, am Stengel nur oben sehr spärlich, dunkel, borstlich, 3 bis 5 mm, abwärts bald 0 und erst ganz unten wieder spärlich, auf den Blättern nur am Rande zerstreut, auf dem Hauptnerv unterseits mässig zahlreich, borstlich, 2—2,5 mm, an den Stolonen mässig, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle vereinzelt, sonst 0. Flocken überall mangelnd. Blüthen ziemlich hell gelb. Stolonen sehr verlängert,

oft verzweigt mit dünnen Aesten, ziemlich grossblätterig. — Eine der wenigen von Sternhaaren völlig entblössten Sippen; nur *H. holopsilon* und *H. cattarense* verhalten sich noch ebenso. — Ungarn: Gran.

IV. ***Megalomastix*** (vgl. Seite 568).

1. *Subsp. megalomastix.* Stengel 46—57 cm hoch, ziemlich schlank. Kopfstand rispig, sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 8—17 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—6, obere genähert, unterster entfernt, etwas bogenförmig, dünn, Ordnungen 5, Kopfzahl 20—25. Blätter: äussere obovatspatelig, gerundet, innere lanzettlich, spitz, glauk; 2 Stengelblätter bis ¹/₃ Höhe. Hülle 6,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, bald gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, etwas grünlich gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle ± reichlich, schwarz, 2—3 mm, an den Kopfstielen ziemlich zahlreich, am Stengel oben spärlich, schwarz, abwärts zerstreut, heller, endlich ziemlich reichlich, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, dickborstlich, 3—4 mm, unterseits sehr spärlich, am Hauptnerv ziemlich reichlich, an den Stolonen reichlich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, sonst 0. Flocken der Hülle fast 0, an den Kopfstielen nur ganz oben sehr spärlich, abwärts bald verschwindend, sonst überall 0, nur am Hauptnerv der Blattunterseite sehr spärlich. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert [1]), dicklich, kleinblätterig. — Ungarn: Gran; eine etwas abweichende Form mit nur 5 mm langen Köpfchenhüllen auch bei Budapesth; in Siebenbürgen: Szasz Sebes, Klausenburg; Schatzlar im Riesengebirge.

2. *Subsp. nigrisetum.* Stengel 44—53 cm hoch, schlank. Kopfstand oben doldig, abwärts rispig, locker, etwas übergipfelig, Akladium ca. 10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—7, untere ± entfernt, sehr dünn, Ordnungen 5, Kopfzahl 20—40. Blätter schmallanzettlich, stumpflich, glauk; 2 lineale Stengelblätter. Hülle 6—6,5 mm lang, schlank cylindrisch mit gerundeter, später etwas gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, breit weisslich gerandet. Bracteen dunkel, stark hellrandig. Haare schwarz, an der Hülle fast mässig, 0,5 mm, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, 2 mm, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts nur kleine zerstreute Höckerchen vorhanden, auf den Blättern nur ganz am Grunde spärlich, hell, 1 mm, an den Stolonen zerstreut, 0,5—1 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen oben ebenso, abwärts zerstreut, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bald 0. Flocken nur an der Spitze der Kopfstiele sehr spärlich, sonst überall 0. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, sehr dünn. — Wien.

3. *Subsp. holopsilon* = *H. praealtum*, *H. longicaule* und *H. longicaule var. macrophyllum* Vukot. in sched. — Stengel 40—58 cm hoch, schlank

1) Sie erreichen an Länge nahezu die Höhe des Stengels.

oder dünn. Kopfstand rispig (zuweilen oben doldig), sehr locker, wenig übergipfelig; Akladium 6—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, obere genähert, unterste entfernt, schlank, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 10—40. Blätter lanzettlich, spitz, glauk; 2—3 Stengelblätter bis $^2/_3$ Höhe. Hülle 6,5—7,5 mm lang, cylindrisch-oval, am Grunde gerundet, später gestutzt; Schuppen schmal, spitzlich, hellgrün, in der Mitte dunkler. Bracteen hellgrün. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den Blättern fast 0 oder gegen die Basis am Rande zerstreut, borstlich, 2—3 mm, am Hauptnerv zerstreut, an den Stolonen 0, nur gegen deren Spitze spärlich, 0,5 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen höchstens ganz oben vereinzelt, sonst 0. Flocken völlig 0. Blüthen hellgelb. Stolonen sehr verlängert, dünn. — Croatien: Agram.

4. *Subsp. decolor.* Stengel 30—68 cm hoch, dünn bis dicklich. Kopfstand fast doldig, locker, stark übergipfelig, Akladium 10—18 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—8, dünn, Ordnungen 5—6, Kopfzahl 15—40. Blätter lanzettlich, spitz, glauk; 2—3 Stengelblätter bis $^2/_3$ Höhe. Hülle 6,5 mm lang, schlank cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrün, heller gerandet. Bracteen: obere hell, untere ± dunkel. Haare an Hülle und Caulomen 0 oder am Stengel vereinzelt, steif, etwas dunkel, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits sehr spärlich, borstlich, 2—3 mm, unterseits 0, am Hauptnerv spärlich, an den Stolonen sehr spärlich bis fast mässig, 1—1,5 mm lang. Drüsen der Hülle vereinzelt, an den Kopfstielen nur oben vereinzelt, sonst 0. Flocken der Hülle nur an deren Basis ziemlich reichlich, sonst 0, an den Kopfstielen ganz oben mässig, abwärts bis fast 0, sonst überall 0. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, dünn oder schlank. — Siebenbürgen: Klausenburg; Mähren: Brünn, Znaim.

5. *Subsp. tephrops.* Stengel 70—75 cm hoch, dicklich. Kopfstand ± doldig, abwärts rispig, sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 7—15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5, unterster zuweilen entfernt, schlank, Ordnungen 5—6, Kopfzahl 20—32. Blätter lineallanzettlich, spitzlich bis spitz, glauk; 2 Stengelblätter. Hülle 6,5—7 mm lang, cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, schwärzlich, grünlich gerandet. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare der Hülle reichlich, hell, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, dunkel, am Stengel oben mässig, schwarz, abwärts zerstreut, heller, steif, 2—3 mm, auf den Blättern an Rand und Hauptnerv gegen die Basis hin zerstreut, borstlich, 2—4 mm, an den Stolonen reichlich, 2—2,5 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben kaum ebenso, abwärts bald verschwindend. Flocken der Hülle mässig, am Stengel kaum ebenso, abwärts 0, auf den Blättern 0, Kopfstiele oben grau, abwärts weniger flockig. Blüthen sattgelb.

Stolonen sehr verlängert, ziemlich kleinblätterig, schlank. — Schlesien: Schweidnitz.

V. ***Doroghense.*** (vgl. Seite 568). — Pflanzen mit lax rispigem Kopfstande, ungemein zierlichem Wuchs, geringer Kopfzahl und sehr langen dünnen Stolonen.

Subsp. doroghense. Stengel ca. 46 cm hoch, sehr dünn. Kopfstand lax rispig, sehr locker, etwas übergipfelig, Akladium 20—50 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4, entfernt, sehr dünn, Ordnungen 4, Kopfzahl ca. 13. Blätter lanzettlich, spitz, glauk; 4 Stengelblätter. Hülle 6,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, stark hellrandig. Bracteen grau, oder dunkel und hellrandig. Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel oder hell, 1,5—2 mm, an den Kopfstielen reichlich, dunkel, 2—2,5 mm, am Stengel ziemlich reichlich, dunkel, steif, abwärts heller, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut bis fast mässig zahlreich, borstlich, 1—2,5 mm, unterseits fast 0, an den Stolonen sehr reichlich, 1—3 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen sehr zerstreut, am Stengel 0. Flocken der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen oben mässig, abwärts vermindert, am Stengel zerstreut, auf dem Blattrücken vereinzelt oder 0. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, sehr dünn, ziemlich langblätterig. — Ungarn: Gran (bei Dorogh), in mehreren bezüglich des Indumentes verschiedenen Varietäten.

VI. ***Magyaricum*** (vgl. Seite 568). — Umfasst die für die Species typischen Sippen. Es scheint, dass mehrere Subspecies unter sich gleichwerthig sind und als Arttypus gelten können: *H. magyaricum*, *heothinum* und *filiferum*.

1. *Subsp. heothinum.* Stengel 40—50 cm hoch, sehr schlank oder dünn. Kopfstand rispig, sehr locker, etwas übergipfelig, Akladium 10 bis 18 mm lang, Strählen 2. Ordn. 5, ± entfernt, sehr dünn, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 15—20. Blätter: äussere ± spatelig, innere bis schmallanzettlich, spitzlich bis spitz, glauk; 3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6,5—7 mm lang, schlank cylindrisch, am Grunde gerundet, dann gestutzt; Schuppen: äussere schmal, innere etwas breitlich, spitz, graulich, stark grünlich gerandet. Bracteen grünlich. Haare hell, an der Hülle spärlich bis mässig, 1 mm, an den Kopfstielen ziemlich reichlich bis sehr spärlich, 2 mm, am Stengel 0 oder ganz vereinzelt, steif, 2,5 mm, auf den Blättern am Rande gegen die Basis spärlich, steif, 2—2,5 mm, an den Stolonen ziemlich reichlich, 2—2,5 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen zerstreut, oder an ersterer sehr spärlich, hier 0, am Stengel mangelnd. Flocken an Hülle und Kopfstielen sehr spärlich bis fast 0, sonst 0. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, sehr dünn, kleinblätterig.

α) *genuinum.* — Ungarn: Budapesth, Gran; Böhmen: Teplitz; ähnliche Formen in Siebenbürgen: Szeredahely; ferner:

β) *vistuligenum.* Akladium 6—10 mm lang. Hülle 5—5,5 mm lang; Schuppen dunkel, wie die Bracteen hellrandig. Haare auf der

Blattoberseite gegen die Basis spärlich, steif, 4—6 mm lang. — Exsicc. 299. — Westpreussen: Graudenz.

2. *Subsp. magyaricum.* Stengel 60—80 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, locker, fast gleich- oder sehr wenig übergipfelig, Akladium 10—24 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—9, obere genähert, untere ± entfernt, dünn, Ordnungen 3—4 (—5), Kopfzahl 11—50. Blätter lanzettlich bis länglichlanzettlich, spitz oder sehr spitz, ganzrandig, steiflich, glauk; 2—6 Stengelblätter bis $^{3}/_{4}$ Höhe. Hülle 6—7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, bald gestutzter Basis; Schuppen schmal, innere etwas breitlich (aus breitem Grunde lang zugespitzt), spitz, grün, stark hellrandig. Bracteen grün. Haare der Hülle 0 oder sehr spärlich, hell, 1—1,5 mm, an den Caulomen 0, auf den Blättern nur an der Basis sehr spärlich, steif, 2—4 mm, an den Stolonen spärlich, 1 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen nur ganz oben spärlich, klein, dunkel, sonst 0. Flocken an Hülle und Kopfstielen sehr spärlich, an diesen abwärts bald verschwindend, sonst 0. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, sehr dünn, kleinblätterig. — Einige Varietäten sind:

α) *genuinum.*

1) *normale.* — Exsicc. 38. — Ungarn: Budapesth, Trencin, Nagy Kapornak; Mähren: Brünn; Böhmen: Teplitz; Oesterreich: Wien.

2) *pilosius.* Akladium 6—10 mm lang. Hülle 5,5—6 mm lang, Schuppen stumpflich. Haare hell, an der Hülle mässig, bis 1 mm, an den Kopfstielen sehr spärlich, am Stengel ganz oben vereinzelt oder spärlich, 1—2 mm, abwärts bald 0, auf den Blättern am Rande ± zerstreut, borstlich, 1—2 mm lang, am Hauptnerv bis mässig. — Ungarn: Budapesth; Oesterreich: Wien; Türkei: Adrianopel.

β) *laconicum = H. praealtum var. hispidissimum* Heldreich et Orphanides Flor. graec. exsicc. No. 759. — Akladium 4—10 mm lang. Hülle kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, dunkelgrün, heller gerandet. Bracteen dunkel, etwas hellrandig. Haare an den Stolonen zerstreut bis mässig, steif, 1,5—2 mm lang. Blüthen hellgelb. — Griechenland: Laconien 975 m, am Taygetos, Pentelicon.

3. *Subsp. filiferum Tausch* in Flora 1828 p. 59. Stengel 36 bis 52 cm hoch, dünn. Kopfstand rispig, locker, übergipfelig, Akladium 5 bis 15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—4, ± entfernt, sehr dünn, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 5—15. Blätter schmallanzettlich, spitz, glauk; 2—3 Stengelblätter bis $^{2}/_{3}$ Höhe. Hülle 5—5,5 mm lang, schmal cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen schmal, stumpflich, dunkel, grünlich gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle mässig, hell, 1—1,5 mm, an den Caulomen 0, auf den

Blättern am Rande gegen die Basis hin sehr spärlich, steif, 2—3 mm, auf den Stolonen sehr spärlich, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle sehr zerstreut, an den Caulomen 0. Flocken der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen oben sehr zerstreut, abwärts und sonst überall 0. Blüthen hellgelb. Stolonen sehr verlängert, sehr dünn, kleinblätterig. — Ungarn: Budapesth, Gran; Siebenbürgen: Szeredahely; Beskiden; Mähren: Znaim; Riesengebirge; Wien; Türkei: Rhodopegebirge 1460—1625 m, Dedeaghatsch 810—975 m.

4. *Subsp. adenocymum.* Stengel ca. 32 cm hoch, sehr dünn. Kopfstand rispig, locker, gleichgipfelig, Akladium 7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4, genähert, dünn, Ordnungen 3 (—4), Kopfzahl ca. 10. Blätter: äussere spatelig, stumpflich, innere schmallanzettlich, spitz, glauk; 2 sehr kleine Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 4,5 bis 5 mm lang, schlank cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, sehr schmal hellrandig. Bracteen hell. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel zerstreut, hell, 1 mm, auf den Blättern am Rande gegen die Basis spärlich, borstlich, 2 mm, an den Stolonen mässig, 1—1,5 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts bis zum Grunde vermindert. Flocken an Hülle und Kopfstielen fast 0, sonst überall 0. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, sehr dünn, kleinblätterig. — Montenegro.

5. *Subsp. submagyaricum* = *H. praealtum var. depilatum* Fries Epicr. (1862) p. 32. — (cult.:) Stengel ca. 65 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, sehr locker, fast grenzlos, stark übergipfelig, Akladium 7—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—7, ± entfernt, Ordnungen 5—6, Kopfzahl 20—30. Blätter lineal, spitz, glauk; 2 Stengelblätter. Hülle 6—7 mm lang, schmal cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, grünrandig. Bracteen grün. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den Blättern nur am Rande sehr spärlich, steif, 2—3 mm, an den Stolonen spärlich, gegen die Spitze hin mässig, 0,5—1,5 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut, sonst 0. Flocken der Hülle zerstreut bis fast mässig, an den Kopfstielen fast 0, sonst 0. Blüthen hellgelb. Stolonen sehr verlängert, dünn, mässig grossblätterig. — Aus dem botanischen Garten von Prag.

6. *Subsp. pseudauriculoides.* Stengel 55—60 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, locker, stark übergipfelig, Akladium 10—20 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—6, oberste genähert, die übrigen ± entfernt, ziemlich dünn, Ordnungen 5—6, Kopfzahl 30—50. Blätter länglich, stumpf bis lanzettlich, spitz, glauk; 2 Stengelblätter. Hülle 6 mm lang, schlank cylindrisch mit gerundeter, bald gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, grau, stark hellrandig. Bracteen dunkel, obere heller. Haare der Hülle kaum mässig, hell, 1 mm, an den Kopfstielen

zerstreut bis mässig, dunkel, am Stengel oben fast 0, abwärts bald zerstreut, hell, steif, 1—2 mm, auf den jüngsten Blättern oberseits mässig, borstlich, 2—3 mm, auf den älteren fast 0, am Rande zerstreut, 1—1,5 mm, an den Stolonen ziemlich reichlich, 1 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen oben sehr spärlich oder fast 0, am Stengel abwärts vereinzelt oder 0. Flocken der Hülle spärlich, an den Caulomen mässig, aber an den Kopfstielen abwärts (und später überall) vermindert, auf den Blättern oberseits 0, unterseits zerstreut, auf den jüngsten Stolonenblättern auch oberseits sehr zerstreut. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, ziemlich dünn, kleinblätterig. — Wien.

7. *Subsp. Kerneri.* Stengel 32—43 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand rispig, sehr locker, etwas übergipfelig, Akladium 12—15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, wenig entfernt, dünn, Ordnungen 5—6, Kopfzahl 10—18. Blätter lanzettlich, spitz, glaucescirend-gelbgrün; 2 Stengelblätter. Hülle 7 mm lang, oval-cylindrisch mit gerundeter, später gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, stumpf, schwärzlich, grünlich gerandet. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1—2 mm, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben spärlich oder zerstreut, abwärts mässig bis reichlich, steif, 2—4 mm lang, auf den Blättern oberseits zerstreut, dickborstlich, 3—4 mm lang, am Hauptnerv ziemlich reichlich, an den Stolonen ebenso, 1,5 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen zerstreut oder fast 0, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts vermindert. Flocken der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen oben reichlich bis fast 0, abwärts vermindert, am Stengel spärlich oder wie auf den Blättern 0. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, dünn, mässig grossblätterig. — Ungarn: Weissenburg, Budapesth.

8. *Subsp. Branae.* Stengel 48—60 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, etwas gedrängt, ± übergipfelig, Akladium 6—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, ziemlich genähert, ziemlich dünn, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 10—20. Blätter schmallanzettlich, spitz, glaucescirend-gelblichgrün; 2 Stengelblätter. Hülle 6—6,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, später ± gestutzter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, tiefschwarz, etwas grünlich gerandet. Bracteen schwärzlich. Haare der Hülle spärlich, schwarz, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen sehr zerstreut, kohlschwarz, 3—5 mm, am Stengel oben 0, abwärts sehr zerstreut, 2—2,5 mm, auf den Blättern am Rande zerstreut, steif, 1—2,5 mm, am Hauptnerv mässig, an den Stolonen sehr reichlich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel 0. Flocken der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen oben fast mässig zahlreich, abwärts vermindert bis 0, sonst 0. Blüthen

gelb. Stolonen sehr verlängert, schlank, kleinblätterig. — Beskiden: Brana bei Polhora.

9. *Subsp. armeniacum* = *H. Bauhini* Bourgeau pl. armeniac. 1862. — Stengel ca. 57 cm hoch, etwas dicklich, aufsteigend. Kopfstand rispig, wenig locker, fast gleichgipfelig, Akladium 4—7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 8, obere fast gedrängt, untere ± entfernt, schlank, Ordnungen 5 (—6), Kopfzahl ca. 40. Blätter lanzettlich, ± spitz, glauk; 2 Stengelblätter bis 2/5 Höhe. Hülle 6—6,5 mm lang, fast eiförmig mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, dunkelgrün, schmal weisslich gerandet. Bracteen weisslich-hellgrün. Haare der Hülle sehr spärlich, dunkel, 0,5 mm, an den Caulomen 0, auf den Blättern an Rand und Hauptnerv sehr spärlich, borstlich, 3—4 mm, an den Stolonen zerstreut, 1—1,5 mm lang. Drüsen 0. Flocken der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen oben mässig oder zerstreut, abwärts vermindert, sonst 0. Blüthen gelb. Stolonen ziemlich dünn, verlängert, kleinblätterig. — Armenien: Baiburt.

10. *Subsp. graecum.* Stengel ca. 58 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, etwas geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 3—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 7, obere gedrängt, untere etwas entfernt, schlank, Ordnungen 5, Kopfzahl ca. 30. Blätter: äussere fast spatelig, spitzlich, innere schmallanzettlich, spitz, glauk; 4 Stengelblätter. Hülle 7—8 mm lang, oval mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwarz, schmal-, aber weisslich-gerandet. Bracteen schwarz, weissrandig. Haare der Hülle ziemlich reichlich, schwarz, 2—3 mm, an den Caulomen 0, auf den Blättern oberseits gegen den Rand zerstreut, borstlich, 2—3 mm, am Hauptnerv bis mässig, an den Stolonen fast 0, nur gegen deren Spitze zerstreut, 1—1,5 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen vereinzelt, am Stengel 0. Flocken der Hülle fast 0, an den Kopfstielen oben sehr spärlich, sonst überall 0. Blüthen hellgelb. Stolonen sehr verlängert, kleinblätterig, schlank. — Griechenland. — Eine ähnliche Pflanze mit dicklichen, ziemlich reichlich 2—3 mm lang steifbehaarten Stolonen und lineallanzettlichen Blättern auf dem Pentelikon.

11. *Subsp. volhynicum* = *H. Bauhini* Besser in sched. — Stengel ca. 46 cm hoch, ziemlich schlank. Kopfstand rispig, ziemlich gedrängt, gleichgipfelig, Akladium 7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 11, genähert, unterste etwas entfernt, ziemlich dünn, Ordnungen 4—5, Kopfzahl ca. 40. Blätter lineallanzettlich, spitz, glauk; 3 Stengelblätter bis 2/3 Höhe. Hülle 6 mm lang, schlank cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, schwärzlich, hellrandig. Bracteen weisslich. Haare der Hülle ziemlich reichlich, ziemlich dunkel, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen oben mässig, abwärts zerstreut, dunkel, 1—2 mm, am Stengel 0,

auf den Blättern am Rande gegen die Basis zerstreut, borstlich, 2—2,5 mm, an den Stolonen ziemlich reichlich, steif, 1—1,5 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen sehr spärlich, am Stengel 0. Flocken der Hülle fast 0, an deren Basis mässig, an den Kopfstielen oben sehr spärlich, abwärts bis 0, sonst mangelnd. Blüthen? Stolonen verlängert, schlank, ziemlich kleinblätterig. — Volhynien; Ostpreussen: Heilsberg. — Unser Originalexemplar ist von Besser in Volhynien gesammelt und trägt die Bezeichnung »*H. Bauhini* Prim. Fl. Gal.« Da *H. Bauhini* Schult. die Priorität vor Besser hat, so muss dessen Pflanze einen andern Namen bekommen: *H. volhynicum*.

12. *Subsp. marginale* = *H. stoloniferum* Petter fl. dalm. exsicc. No. 200. — Stengel 38—60 cm hoch, dünn oder schlank. Kopfstand ± doldig, geknäuelt, später etwas locker, gleich- oder etwas übergipfelig, Akladium 3—4 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—6, obere gedrängt, der unterste ein wenig entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 10—25. Blätter: äussere spatelig, gerundet, innere schmallanzettlich, bis spitz, glauk; 3 bis 4 Stengelblätter. Hülle 5,5 mm lang, schmal cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen schmal, spitz, grau oder ± dunkelgrau, ± weisslich gerandet. Bracteen grünlich oder dunkel, weisslich gerandet. Haare der Hülle spärlich, hell, 1—1,5 mm, an den Caulomen 0 oder vereinzelt, am Stengel dickborstlich, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits oder nur am Rande und Hauptnerv gegen die Basis hin zerstreut, dickborstlich, 2—3 mm, an den Stolonen mässig, steif, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen fast- oder wie am Stengel gänzlich 0. Flocken an Hülle und Kopfstielen spärlich, am Stengel zerstreut, (mehlig), am Hauptnerv des Blattrückens sehr spärlich, sonst 0. Blüthen hellgelb. Stolonen sehr verlängert, schlank bis dünn, kleinblätterig. — Ungarn: Trencin; Ostpreussen: Lötzen, Lyck; Westpreussen: Graudenz; Dalmatien: Spalato; Russland: Petersburg.

13. *Subsp. cattarense.* Stengel 14—25 cm hoch, sehr dünn. Kopfstand doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 2 bis 3 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, sehr gedrängt, dünn, Ordnungen 2 (—3), Kopfzahl ca. 6. Blätter: äussere ± spatelig, stumpf, innere schmallanzettlich bis lineal, sehr spitz, glauk; 2 Stengelblätter (oberes sehr klein) bis ²/₃ Höhe. Hülle 6 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, spitzlich, schwarz, breit grünlich gerandet. Bracteen hell. Haare an Hülle und Kopfstielen spärlich, dort dunkel, bis 1 mm, am Stengel oben zerstreut, schwarz, 2—3 mm, abwärts 0, auf den Blättern höchstens ganz am Grunde sehr spärlich, steif, 2 mm lang, an den Stolonen 0. Drüsen an der Spitze der Hüllschuppen spärlich, sonst an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken mangelnd. Blüthen? Stolonen sehr verlängert, sehr dünn, ziemlich langblätterig. — Dalmatien: Cattaro.

14. *Subsp. substoloniferum* = *H. stoloniferum* Viv. sec. Petter in sched.[1]) — Stengel 33—36 cm hoch, sehr dünn bis schlank. Kopfstand oben fast doldig, abwärts rispig, etwas locker, Akladium 6—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—6, unterster etwas entfernt, sehr dünn, Ordnungen 3—5, Kopfzahl 12—25. Blätter: äussere spatelig, spitzlich, innere bis schmallanzettlich, spitz, glauk; 2—4 Stengelblätter. Hülle 5,5—6,5 mm lang, schlank cylindrisch mit gerundeter, dann etwas gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, dunkelgrün, heller gerandet. Bracteen hell. Haare hell oder dunkel, an Hülle und Kopfstielen mässig, dort 1—2 mm, am Stengel zerstreut, borstlich, 3—4 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand oder an Rand und Hauptnerv zerstreut, borstlich, 3 bis 4 mm, an den Stolonen ziemlich reichlich, steif, 2 mm lang. Drüsen der Hülle fast 0, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben sehr vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken nur an den Kopfstielen sehr spärlich, sonst überall 0. Blüthen hellgelb. Stolonen sehr verlängert, dünn, kleinblätterig. — Dalmatien: Spalato; Montenegro.

VII. ***Cymanthum*** (vgl. Seite 568). — Diese Sippen stehen mit *H. cymosum* in Zusammenhang, wie sich an dem doldigen Kopfstande und an der Anwesenheit von Flocken mindestens auf der Unterseite, zuweilen auch auf der Oberseite der Blätter zeigt.

1. *Subsp. fastigiatum Tausch* in sched. = *H. Bauhini β. viscidulum* Tausch in Flora 1828 p. 59 part. — Stengel ca. 60 cm hoch, schlank. Kopfstand doldig, locker, fast gleichgipfelig, Akladium 10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 9, obere sehr gedrängt, untere etwas entfernt, dünn, Ordnungen 4, Kopfzahl ca. 35. Blätter lanzettlich, spitz, glauk; 4 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6,5—7 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, fast spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen ebenso, obere hell. Haare der Hülle mässig, dunkel, 1 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel oben zerstreut, dunkel, abwärts ziemlich reichlich, heller, borstlich, 2 bis 3 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand sehr zerstreut, borstlich, 2—3 mm, am Hauptnerv ziemlich reichlich, an den Stolonen ebenso, 2—4 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich zahlreich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis zur Mitte vereinzelt. Flocken der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen sehr zerstreut, sonst 0. Blüthen hellgelb. Stolonen sehr verlängert, dünn, kleinblätterig. — Prag. — Wir besitzen Originalexemplare von Tausch, welche theils als *H. fastigiatum,* theils als *H. Bauhini β. viscidulum* bezeichnet sind. Dieselben müssten, da in Flora l. c. *H. fastigiatum* als Synonym zu *H. Bauhini β. viscidulum* aufgeführt wird, identisch sein. Sie sind jedoch verschieden und stellen zwei Sippen dar, deren eine zu Gr. *Cymanthum* gehört und den Namen *H. fastigiatum* behalten

1) Aber nach Steudel ist *H. stoloniferum* Viv. = *Aetheorrhiza bulbosa.*

kann, während die andere zu Gr. *Bauhini* gestellt werden muss und als *H. viscidulum* bezeichnet wird.

2. *Subsp. hispidissimum Rehmann* in Oest. bot. Zeitschr. 1873 p. 153. — Stengel 27—34 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand doldig, etwas geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 10—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—8, sehr gedrängt, der unterste zuweilen etwas entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 20—40. Blätter etwas spatelig-schmallanzettlich, stumpf bis spitzlich, glaucescirend-gelblichgrün; 2 kleine Stengelblätter. Hülle 6 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, grau, sehr schmal hellrandig. Bracteen hellgrau. Haare überall ziemlich reichlich, hell, an Hülle und Kopfstielen bis 1 mm, am Stengel etwas aufrecht-abstehend, borstlich, 1—2 mm, auf den Blättern borstlich, 3—5 mm, unterseits zerstreut, am Hauptnerv reichlich, an den Stolonen 1—2,5 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen vereinzelt, am Stengel 0. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits ± zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, dünn, kleinblätterig. — Da wir nicht festzustellen vermochten, was Fries unter seinem *H. hispidissimum* verstanden hat, auf die hier beschriebene Subspecies aber die Diagnose Rehmann's in Oest. bot. Zeitschr. l. c. passt, so lassen wir die Fries'sche Bezeichnung fallen und nehmen für unsere Sippe den Namen *H. hispidissimum* Rehm. an.

1) *pilosicaule.* — Ungarn: Budapesth; Mähren: Znaim; Oesterreich: Wien.

2) *calvicaule* = *Pilos. praealta var. hispidissima* Schultz herb. norm. nov. ser. cent. I No. 93. — Blätter lanzettlich, spitz, glauk. Hülle 6—6,5 mm lang, schlank cylindrisch, am Grunde bald gestutzt, mässig flockig. Haare am Stengel 0 oder zerstreut, steif, 1—2,5 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin zerstreut, borstlich, 2—3 mm lang. — Ungarn: Weissenburg, Com. Alba; Oesterreich: Wien; Westpreussen: Graudenz.

3. *Subsp. cymanthum.* Stengel 48—56 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand ± doldig, locker, übergipfelig, Akladium 10—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—6, gedrängt, dünn, Ordnungen 2—3 (—4), Kopfzahl 8—15. Blätter: äussere etwas spatelig-lanzettlich, stumpf, innere bis schmallanzettlich und spitz, glauk; 2 Stengelblätter bis $^2/_3$ Höhe. Hülle 6—7 mm lang, schlank cylindrisch mit gerundeter, später gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, grau oder dunkelgrau, hellrandig. Bracteen grau. Haare hell, an der Hülle mässig, 1 mm, an den Kopfstielen spärlich, 0,5 mm, am Stengel vereinzelt, nur ganz unten zerstreut, steiflich, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits mässig, borstlich, 2—3 mm, oder wie unterseits zerstreut, am Hauptnerv reichlich, an den Stolonen sehr spärlich, 1 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, sonst 0. Flocken an den Caulomen reichlich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits ± zerstreut, Hülle durchweg grau. Blüthen

gelb. Stolonen sehr verlängert, sehr dünn, mässig grossblätterig. — Ungarn: Budapesth; Böhmen: Teplitz; Mark: Krossen; ? Wien.

4. *Subsp. thaumasium.* (cult.:) Stengel 30—42 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand oben etwas doldig, abwärts rispig, ziemlich locker, fast gleich- oder wenig übergipfelig, Akladium 7—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—7, obere sehr gedrängt, untere etwas entfernt, sehr dünn, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 20—30. Blätter schmallanzettlich, spitz, glauk; 2—3 Stengelblätter. Hülle 5,5 bis 6 mm lang, schlank cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, hellrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle fast 0 oder spärlich, hell, bis 1 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel vereinzelt, hell, 1 mm, auf den Blättern am Rande spärlich, steiflich, 1—1,5 mm, am Hauptnerv zerstreut, an den Stolonen ziemlich reichlich, 1 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich zahlreich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis zum Grunde sehr spärlich. Flocken der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel ziemlich zahlreich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits sehr zerstreut. Blüthen citrongelb. Stolonen sehr verlängert, sehr dünn, kleinblätterig [1]).

1) *normale.* — Exsicc. 130. — Kärnten: Predilpass; Oesterreich: Wien; Mähren: Znaim.

2) *microcephalum.* Hülle 5 mm lang. Haare an Hülle und Caulomen mangelnd. Flocken auf den Blättern oberseits zerstreut, unterseits mässig zahlreich. — Krain: Karawanken 975 m.

5. *Subsp. thaumasioides.* Stengel 60—74 cm hoch, schlank bis dicklich. Kopfstand doldig, sehr locker, etwas übergipfelig, Akladium 20—30 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—9, der unterste entfernt, ± dünn, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 15—35. Blätter lanzettlich bis lineallanzettlich, ± spitz, zuweilen wellig, glauk; 2 Stengelblätter im unteren $^1/_3$. Hülle 7 mm lang, schlank cylindrisch, am Grunde gestutzt;

1) In Cultur zeigten einige Exemplare dieser Pflanze ein sehr eigenthümliches Verhalten bezüglich der Stolonen. Statt des blühenden, an der Spitze eine Dolde tragenden Stengels erhebt sich senkrecht ein ausläuferartiger Spross von der gewöhnlichen Dicke des Stengels bis zu einer Höhe von 32—50 cm, um dann bogenförmig sich zur Erde zu wenden. Aus allen Blattachseln desselben entspringen Stolonen von gewöhnlicher Form und Dicke, die sich abwärts krümmen. Bei einem dieser Exemplare blühen die oberen Aeste zum Theil, sind auch an ihrer Spitze verzweigt und tragen mehrere Köpfchen, über denselben aber befinden sich wieder nichtblühende kleine Stolonen. Es darf vielleicht angenommen werden, dass bei diesen Stöcken sehr früh ein Verlust des Hauptstengels eingetreten ist, und dass der oberste unbeschädigte Seitentrieb, ein als Stolo angelegter Ast, den Gipfelspross dadurch zu ersetzen suchte, dass er sich aufrichtete, reich verzweigte und auch an seinen Zweigen Blüthenköpfchen entwickelte. — Etwas ähnliches wurde auch bei Subsp. *effusum* beobachtet.

Schuppen schmal, spitz, grüngrau, hellrandig. Bracteen grau, oder dunkel und hellrandig. Haare der Hülle fast 0, an den Caulomen 0, nur am Stengelgrunde zuweilen zerstreut, hell, 1—2,5 mm, auf den Blättern am Rande ± zerstreut oder spärlich, steif, 2—2,5 mm, am Hauptnerv bis mässig, an den Stolonen zerstreut oder mässig, 1—1,5 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel 0. Flocken an Hülle und Stengel zerstreut, auf dem Blattrücken sehr zerstreut, Kopfstiele graulich oder reichflockig. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, dünn, mässig grossblätterig. — Bayern: Passau, Regensburg; Oesterreich: Wien, Steyr; Mähren: Znaim, Luggau; Böhmen: Teplitz.

VIII. ***Nematomastix*** (vgl. Seite 568). — Wuchs so zierlich und Kopfstand so locker wie bei *H. doroghense;* Hülle meist reichflockig, Blattrücken flockig, so dass wohl an eine Vermittelung zwischen *H. magyaricum* und *H. leptophyton* gedacht werden kann.

Subsp. nematomastix. Stengel 30—50 cm hoch, dünn. Kopfstand rispig, sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 10—15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, entfernt, ziemlich dünn, Ordnungen 4, Kopfzahl 10—12. Blätter ± schmallanzettlich, spitz, glauk; 2 Stengelblätter bis ²/₅ Höhe. Hülle 6—7 mm lang, schlank cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen schmal, spitz, dunkel, etwas hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle mässig, dunkel, 1 mm, an den Caulomen 0, auf den Blättern am Rande ± zerstreut, steif, 0,5—2,5 mm, am Hauptnerv mässig, an den Stolonen spärlich, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen sehr spärlich oder wie am Stengel 0. Flocken der Hülle reichlich, am Stengel ziemlich zahlreich, auf dem Blattrücken zerstreut bis fast mässig, Kopfstiele graulich. Blüthen ziemlich hellgelb. Stolonen sehr verlängert, sehr dünn, kleinblätterig. — Ungarn: Gran, Matra, Trencin. — Eine sehr ähnliche Pflanze in Böhmen: Mariaschein bei Teplitz.

IX. ***Spathuligerum*** (vgl. Seite 568). — Die Blattform deutet auf Spec. *Auricula;* anderseits aber ist die Hülle graulich-flockig und eine bemerkenswerthe Armuth an Drüsen vorhanden.

Subsp. spathuligerum = *Pil. praealta var. collina, stolonifera* Schultz-Bip. Cichoriac. No. 45. — Stengel ca. 68 cm hoch, schlank. Kopfstand fast doldig, etwas gedrängt, fast gleichgipfelig, Akladium 12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3, gedrängt, schlank, Ordnungen 4—5, Kopfzahl ca. 15. Blätter spatelig, in den Grund verschmälert, gerundet, innerste lanzettlich, spitzlich, glauk; 3 Stengelblätter. Hülle 7 mm lang, cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen schmal, spitz, grau, hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle ziemlich reichlich, ziemlich dunkel, 1 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel zerstreut, schwarz, abwärts hell, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, borstlich, 2—3 mm, am Hauptnerv mässig, an den Stolonen ebenso, 1—2 mm lang.

Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen vereinzelt, am Stengel ganz oben ebenso, abwärts bald 0. Flocken am Stengel zerstreut, auf beiden Blattseiten 0, nur unterseits am Hauptnerv sehr spärlich, Kopfstiele filzig, Hülle graulich. Blüthen hellgelb. Stolonen sehr verlängert, dünn, ziemlich grossblätterig. — Pfalz: Deidesheim.

X. *Rodnense* (vgl. Seite 568).

1. *Subsp. rodnense.* Stengel 46—53 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, ziemlich locker, gleich- oder etwas übergipfelig, Akladium 15—18 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—6, genähert, unterster entfernt, schlank, Ordnungen 4, Kopfzahl 15—20. Blätter ± lanzettlich, spitz, glauk; 2 Stengelblätter bis ²/₅ Höhe. Hülle 6,5—7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, graulich, hellrandig. Bracteen grau, weisslich gerandet. Haare an Hülle und Caulomen 0 oder am Stengel vereinzelt, hell, 1—1,5 mm, auf den Blättern nur gegen den Grund vereinzelt, borstlich, 3 mm, an den Stolonen fast 0, nur gegen die Spitze zerstreut, 1 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen oben sehr spärlich, abwärts wie am Stengel 0. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, am Stengel sehr klein, wie auf dem Blattrücken zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb. Stolonen verlängert, dünn, kleinblätterig. — Siebenbürgen: Rodna; Böhmen: Teplitz.

2. *Subsp. poliothyrsum.* (cult.:) Stengel 73—75 cm hoch, dicklich bis dick, aufrecht, stark gestreift. Kopfstand rispig, an der Spitze fast etwas doldig gedrängt, sehr locker, abgesetzt, stark übergipfelig; Akladium 6—10 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 7—10, obere gedrängt oder genähert, untere locker oder entfernt, schlank, obere dünn; Ordnungen 5—6; Kopfzahl 36—80. Blätter in der Rosette (1—) 3—5, lanzettlich, spitz, glauk, etwas derb, bis 18 cm lang; 4—6 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 6 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, zugespitzt und sehr spitz, dunkel, sehr schmal grünlich gerandet. Bracteen grüngrau. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf der Blattoberseite vereinzelt bis spärlich, steif, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen oben zerstreut, abwärts vermindert, sonst mangelnd. Flocken der Hülle mässig oder ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern 0, auf dem Blattrücken ± spärlich, am Stengel oben mässig, sehr klein, abwärts fast 0 oder 0, Kopfstiele oben grau, abwärts weniger flockig. Blüthen sattgelb. Stolonen sehr verlängert, dicklich, verzweigt. — Schweden: Rindö mis. Almquist.

3. *Subsp. hunyadinum.* Stengel ca. 36 cm hoch, dicklich. Kopfstand rispig, ziemlich locker, übergipfelig, Akladium 4—7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4, obere genähert, unterster etwas entfernt, Ordnungen 4, Kopfzahl ca. 13. Blätter schmallanzettlich, spitz, glauk; 3 Stengelblätter. Hülle 6,5—7 mm lang, cylindrisch mit ge-

stutzter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, dunkelgrau, schmal hellrandig. Bracteen hell. Haare der Hülle fast 0, hell, bis 1 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts mässig, endlich ziemlich reichlich, borstlich, 2—4 mm, auf der Blattoberseite zerstreut, steif, 2—3 mm, an den Stolonen ziemlich reichlich, steif, 1—3 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel sehr zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, am Stengel mässig, auf dem Blattrücken sehr spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb. Stolonen sehr verlängert, schlank, kleinblätterig. — Siebenbürgen: Hunyad.

XI. ***Bauhini*** (vgl. Seite 568). — Dazu folgende Synonymie: = *H. Auricula* Smith in Trans. Linn. Soc. Lond. IX (1808) = *Pilos. Auricula* Schultz-Bip. Cassin. (1866) p. 44 part. = *H. Bauhini* Schult. observ. (1809) p. 164 = *H. fallax β. stoloniferum* DC. fl. fr. V (1815) p. 442 = *H. glaucescens* Froel. in DC. Prodr. VII (1838) p. 202 = *H. praealtum* Klinggr. Fl. Preuss. (1848) p. 224 part. = *H. praealtum δ. pteropodum* Froel. in DC. Prodr. VII p. 205 = *H. praealtum var. Bauhini* Koch syn. ed. 2, II (1848) p. 513 = *H. praealtum α. genuinum* Celak. Prodr. Böhm. (1871) p. 197 part. = *H. praealtum δ. decipiens* Doell Fl. Bad. II (1862) p. 867 = *H. stolonosum* Heg. Heer Fl. Schweiz (1840) p. 779 = *H. radiocaule* Rchb. fl. sax. (1842) p. 174 = ? *H. Laschianum* Thüm. in Bonplandia 1858 p. 157 = *Pilosella florentina B. praealta et C. fallax* Arv.-Touv. monogr. (1873) p. 17 part. — *H. Bauhini* Schultes ist älter als *H. Bauhini* Besser, denn dieser citirt in den Prim. fl. Galiz. II (1809) p. 149 Schultes und gibt dessen Diagnose.

Was Reichthum an Sippen und weite Verbreitung betrifft, wetteifert Gr. *Bauhini* mit Gr. *Magyaricum*. Wir rechnen hierher eine Anzahl Pflanzen, welche von dem Arttypus sich etwas gegen diese oder jene andere Species entfernen, dem ersteren aber doch immer noch sehr nahe bleiben. So dürften namentlich leichte Abweichungen gegen *H. florentinum* Gr. *Obscurum* und *Praealtum*, und damit gegen Spec. *collinum*, aber auch solche gegen *H. cymosum* und *H. Auricula* unter denselben zu finden sein.

1. ***Subsp. arvorum.*** Stengel 60—68 cm hoch, dicklich. Kopfstand oben fast doldig, abwärts rispig, sehr locker, übergipfelig, Akladium 6—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 8—9, obere gedrängt, unterste ± entfernt, dicklich, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 25—30. Blätter: äussere etwas spatelig, stumpf, innere fast lineal, spitz, glauk; 2—3 Stengelblätter. Hülle 6,5 mm lang, schlank cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkel, stark hellrandig. Bracteen hell. Haare der Hülle mässig, etwas dunkel, 1—1,5 mm, an den Caulomen oben zerstreut, dunkel, abwärts spärlich, hell, 1—2,5 mm, auf den Blättern am Rande sehr zerstreut, steif, 2—2,5 mm, am Hauptnerv

zerstreut, an den Stolonen mässig, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis zur Mitte spärlich. Flocken der Hülle mässig, am Stengel ± zerstreut, auf den Blättern oberseits 0, unterseits sehr zerstreut bis fast 0, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, sehr dünn, ziemlich kleinblätterig.

1) *nudifolium*. — Ostpreussen: Lyck, Königsberg; Schlesien: Breslau; Mähren: Znaim; Oesterreich: Wien; Sudeten: Schatzlar.

2) *floccifolium* = *H. praealtum ε. fallax* Griseb. in sched. — Haare an den Caulomen mässig zahlreich, oben dunkel, abwärts heller, etwas borstlich, 2—3 mm lang. Flocken der Hülle reichlich, auf den Blättern oberseits sehr spärlich, unterseits zerstreut bis mässig. — Exsicc. 205. — Schwaben: Ulm; Bayern: Passau; Sachsen: Dresden; Hannover: Göttingen.

Sehr nahestehende Formen mit etwas abweichendem Indument ferner bei Würzburg, Breslau, Znaim.

2. *Subsp. polyanthemum* = *Pilos. praealta var. Bauhini* Schultz-Bip. Cichoriac. supplem. No. 110. — Stengel 66—70 cm hoch, ziemlich schlank. Kopfstand oben fast doldig, abwärts rispig, sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 6—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—8, obere gedrängt, untere ± entfernt, schlank, Ordnungen 5(—6), Kopfzahl 30—50. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, spitzlich bis spitz, glaucescirend-hellgrün; 3 Stengelblätter. Hülle 5,5—6 mm lang, schlank cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen schmal, spitzlich, dunkelgrau, schmal grünlich gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle spärlich, hell, 0,5 mm, an den Caulomen 0, am Blattrande sehr spärlich, steiflich, 1 mm, an den Stolonen spärlich, bis 1 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen oben zerstreut, abwärts vermindert, am Stengel 0. Flocken an Hülle und Stengel mässig oder hier ziemlich reichlich, auf dem Blattrücken sehr zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, ziemlich dünn, kleinblätterig. — Bayern: Regensburg, Landshut; Pfalz: Deidesheim; Ostpreussen: Königsberg; Oesterreich: Wien.

3. *Subsp. transgressum*. (cult.:) Stengel 38—60 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig oder oben doldig, sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 6—13 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—7, obere gedrängt oder genähert, untere entfernt, ziemlich dünn. Ordnungen 4, Kopfzahl 20—35. Blätter lanzettlich, spitzlich, glauk; 2 Stengelblätter. Hülle 7—7,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen ziemlich schmal, spitz, schwärzlich, grünlich gerandet. Bracteen dunkel, etwas hellrandig. Haare der Hülle mässig, dunkel, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen oben zerstreut, dunkel, 1—3 mm, abwärts 0, am Stengel 0 oder sehr vereinzelt, hell, 2 mm, auf der Blattoberseite sehr zer-

streut, hell, borstlich, 3—5 mm, an den Stolonen spärlich, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, sonst 0. Flocken der Hülle zerstreut, an deren Basis mässig, an den Kopfstielen oben spärlich, abwärts bis 0, am Stengel fast 0, auf den Blättern nur am Hauptnerv zuweilen vereinzelt. Blüthen ziemlich sattgelb. Stolonen sehr verlängert, sehr schlank, mässig grossblätterig.

1) *normale.* — Bayern: Regensburg; Wien; Riesengebirge: Schatzlar.

2) *macrophyllum Vukot.* Hierac. croat. (1858) p. 9 et in sched. = *H. longicaule var. macrophyllum* Vuk. l. c. — Blätter gross, breitlanzettlich, spitzlich bis spitz, sehr glauk. Hülle 6—6,5 mm lang. Haare auf den Blättern oberseits sehr zerstreut bis vereinzelt, dickborstlich, 3—4 mm lang, am Hauptnerv zerstreut. Flocken am Stengel mässig, auf dem Blattrücken sehr zerstreut. Blüthen hellgelb. — Croatien.

4. *Subsp. obscuribracteum.* Stengel 44—66 cm hoch, schlank oder etwas dicklich. Kopfstand rispig, locker, stark übergipfelig, Akladium 6—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5(—6) obere genähert, untere etwas entfernt, dicklich, Ordnungen 4, Kopfzahl ca. 20. Blätter lanzettlich, spitz, glauk; 3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6,5—7 mm lang, cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen schmal, stumpflich, schwarz, hellrandig. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel vereinzelt, dunkel, 2—3 mm, auf den Blättern fast 0, nur am Rande vereinzelt, steif, 1 mm, an den Stolonen nur gegen die Spitze zerstreut, 1 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen oben mässig, abwärts bis fast 0, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis zur Mitte vereinzelt. Flocken der Hülle spärlich, an den Kopfstielen oben reichlich, abwärts ± zerstreut, sonst überall 0. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, schlank, ziemlich kleinblätterig. — Sachsen: Dresden; Wien.

5. *Subsp. radiocaule Tausch* in Flora 1828 p. 55 et in sched. — Stengel 34—47 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand rispig, locker, gleichgipfelig, Akladium 6—9 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, ± entfernt, schlank, Ordnungen 3(—4), Kopfzahl 6—14. Blätter: äussere ± spatelig-lanzettlich, stumpf, innere lanzettlich, bis spitzlich, glauk; 1—2 Stengelblätter. Hülle 7—8 mm lang, cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen breitlich, ± stumpf, schwarz, grünlich gerandet. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel ganz vereinzelt, dunkel, 1—2,5 mm, auf den Blättern nur am Rande sehr spärlich, steif, 1 mm lang, manchmal 0, an den Stolonen kaum mässig, bis 1 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen mässig oder spärlich, abwärts bis 0, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken der Hülle spärlich, an deren Basis ziemlich reichlich, an den

Kopfstielen oben grauen Filz bildend, abwärts bis spärlich, am Stengel zerstreut, auf den Blättern 0. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, dünn, kleinblätterig. — Böhmen: Prag; Ungarn: Heves, Nograd; Franken: Eichstätt.

6. *Subsp. macrum.* Stengel 26—30 cm hoch, dünn. Kopfstand rispig, locker, gleichgipfelig, Akladium 7—22 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, genähert, sehr schlank, Ordnungen 2 (—3), Kopfzahl 3—6. Blätter schmallanzettlich, spitz, glauk; 2 Stengelblätter. Hülle 7—7,5 mm lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, schwarz, etwas hellrandig. Bracteen dunkel, etwas hellrandig. Haare an Hülle und Kopfstielen 0 oder an ersterer vereinzelt, schwarz, bis 1 mm, am Stengel vereinzelt, dunkel, 1—1,5 mm, auf dem Blattrande sehr spärlich, steiflich, 1—2 mm, an den Stolonen mässig zahlreich, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen ± zerstreut, am Stengel 0. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel sehr spärlich oder fast 0, auf den Blättern 0, an den Kopfstielen mässig bis zerstreut, abwärts vermindert. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, sehr dünn, kleinblätterig. — Siebenbürgen: Szeredahely; Schlesien: Breslau, Neisseufer.

7. *Subsp. ingricum* = *H. praealtum var.* Schweinfurth in herb. flor. Ingricae No. 373b. — Stengel 33—50 cm hoch, schlank. Kopfstand fast doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 2—3 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, gedrängt, dicklich, Ordnungen 3, Kopfzahl 8—10. Blätter schmallanzettlich, spitz, glauk; 3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 7—7,5 mm lang, dick, kurzcylindrisch, am Grunde gestutzt; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwärzlich, äussere weisslich-, innere grünlich-gerandet. Bracteen dunkelgrau, obere hellrandig. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel spärlich, dunkel, 1—1,5 mm, auf dem Blattrande gegen die Basis spärlich, steif, 1—1,5 mm, an den Stolonen kaum mässig, bis 1 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel ganz oben ziemlich reichlich, abwärts zerstreut und bis zur Mitte vereinzelt. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel oben ebenso, abwärts bald sehr spärlich oder fast 0, Kopfstiele weisslich, Blätter nackt. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, schlank, kleinblätterig. — Ingermanland.

8. *Subsp. viscidulum Tausch* in Flora 1828 p. 59 part. = *H. Bauhini β. viscidulum* Tausch in sched. — Stengel ca. 50 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, sehr locker, etwas übergipfelig, Akladium 6—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6, ± entfernt, etwas dicklich, Ordnungen 5, Kopfzahl ca. 30. Blätter länglich, in den Grund verschmälert, stumpflich; 3 Stengelblätter. Hülle 7,5—8 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, später etwas gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, stumpflich, schwarz, hellrandig. Bracteen grünlich. Haare der

Hülle ± spärlich, dunkel, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel oben sehr spärlich, etwas dunkel, abwärts zerstreut, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits sehr zerstreut, borstlich, 3 bis 4 mm, am Hauptnerv mässig, an den Stolonen ziemlich reichlich, 1,5—3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen ganz oben mässig, abwärts zerstreut, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald verschwindend. Flocken an Hülle und Kopfstielen sehr spärlich, am Stengel fast 0, sonst mangelnd. Blüthen gelb? Stolonen verlängert, ziemlich dünn, kleinblätterig.

1) *bohemicum.* — Böhmen: Prag. Bayern: Regensburg.

2) *sudeticum.* Blätter ± lanzettlich, spitzlich bis spitz. Hüllschuppen spitz, tiefschwarz, fast randlos oder schmal grünrandig. Bracteen schwarzbraun. Haare auf den Blättern steiflich, 1—2,5 mm lang. — Mährisches Gesenke 800—1200 m; Böhmen: Teplitz.

9. *Subsp. plicatum Tausch* in sched. Stengel 50—70 cm hoch, dicklich. Kopfstand rispig, ziemlich locker, gleich- oder etwas übergipfelig, Akladium 8—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—6, obere genähert, untere entfernt, dicklich, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 15—30. Blätter: äussere spatelig oder länglich, in den Grund verschmälert, stumpf, innere lanzettlich, spitz, zuweilen faltspitzig, glauk; 2 Stengelblätter. Hülle 7—7,5 (—8) mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen ziemlich schmal, stumpflich, schwärzlich, hellrandig. Bracteen hell. Haare der Hülle fast mässig, ziemlich hell, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel sehr zerstreut, dunkel, steif, 1—2,5 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin sehr spärlich, borstlich, 2—3 mm, am Rande bis mässig zahlreich, bis 4 mm, an den Stolonen nur gegen die Spitze ziemlich reichlich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis zur Mitte vermindert. Flocken der Hülle zerstreut, Kopfstiele grau, sonst 0. Blüthen hellgelb? Stolonen verlängert, dicklich, ziemlich kleinblätterig. — Böhmen: Prag, Teplitz; Gesenke 490 m; Westpreussen: Graudenz.

10. *Subsp. melachaetum Tausch* in Flora 1828 p. 58 et in sched. = *H. collinum var. melachaetum* Rchb. fl. Germ. excurs. (1830) p. 261; Rchb. f. Deutschl. Fl. 19 (1860) p. 71, tab. 116, fig. 2 = ***H. floribundum** var. melachaetum* Fries symb. (1848) p. 17 = ***H. praealtum*** Schweinfurth herb. Ingric. No. 373. — Stengel 42—44 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, ziemlich locker, gleich- oder etwas übergipfelig, Akladium 4—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, obere gedrängt, der unterste etwas entfernt, schlank, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 10—20. Blätter schmallanzettlich, spitz, glauk; 2—3 Stengelblätter bis $^2/_3$ Höhe. Hülle 6,5—7,5 mm lang, oval, an der Basis gerundet, dann gestutzt; Schuppen schmal und etwas breitlich, spitzlich, schwärzlich, sehr schmal

hellrandig. Bracteen weisslich. Haare der Hülle mässig, dunkel, 1,5 mm, an den Caulomen oben zerstreut, dunkel mit schwarzem Fuss, 2—3 mm, abwärts bis 0, an den Stolonen mässig, steif, 2—2,5 mm lang, auf den Blättern beiderseits und am Rande ziemlich reichlich, weich, 1,5—2,5 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen oben vereinzelt, abwärts 0, am Stengel nur ganz oben vereinzelt, abwärts bald verschwindend. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel sehr spärlich, auf den Blättern 0, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, dünn, kleinblätterig. — Böhmen: Prag, Karlstein, Teplitz; Mähren: Znaim; eine ähnliche Form in Ungarn (Heves) und Croatien.

11. *Subsp. holomnoon.* Stengel ca. 45 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, geknäuelt, übergipfelig, Akladium 2—4 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3, gedrängt, dick, Ordnungen 3, Kopfzahl 6—12. Blätter schmallanzettlich, spitz, glaucescirend-gelbgrün; 1 Stengelblatt am unteren 1/3. Hülle 5,5—6,5 mm lang, kurz cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen ziemlich schmal, stumpf, schwärzlich, grünlich gerandet. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare schwarz, an der Hülle kaum mässig, 0,5 mm, an den Kopfstielen spärlich, 2 mm, am Stengel zerstreut, ganz oben bis 1,5 mm, abwärts heller, 0,5—1 mm, auf den Blättern an Rand und Hauptnerv zerstreut, steiflich, bis 1 mm, an den Stolonen mässig, 0,5—1 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Caulomen zerstreut. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, am Stengel reichlich, auf dem Blattrücken zerstreut, am Hauptnerv mässig, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, schlank, kleinblätterig. — Sachsen: Dohna.

12. *Subsp. eriomastix.* Stengel 56—62 cm hoch, ziemlich schlank. Kopfstand rispig, sehr locker, übergipfelig, Akladium 10—16 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—7, obere ziemlich genähert, untere ± entfernt, dünn, Ordnungen 4, Kopfzahl 20—25. Blätter schmallanzettlich, spitz, glauk; 3 Stengelblätter bis 2/3 Höhe. Hülle 6—7 mm lang, schlank cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, schmal hellrandig. Bracteen dunkel, etwas hellrandig. Haare schwarz, an der Hülle mässig, 2—2,5 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel bis zur Mitte zerstreut, 3 mm, abwärts fast oder völlig 0, auf den Blättern an Rand und Hauptnerv zerstreut, steif, 2 bis 3 mm, an den Stolonen reichlich, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bald 0. Flocken der Hülle sehr spärlich, Kopfstiele oben grau, abwärts weniger flockig, sonst 0. Blüthen ziemlich sattgelb. Stolonen sehr verlängert, sehr dünn, kleinblätterig. — Westpreussen: Graudenz.

13. *Subsp. mnoophyllum.* Stengel 60—62 cm hoch, dünn. Kopfstand rispig, locker, gleichgipfelig, Akladium 8—10 mm lang, Strahlen

2. Ordn. 5—6, obere genähert, untere etwas entfernt, sehr dünn, Ordnungen 4 (—5), Kopfzahl 10—18. Blätter lanzettlich, spitz, glauk; 3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6 mm lang, schmal cylindrisch, am Grunde vorgezogen, dann gerundet; Schuppen sehr schmal, spitz, grau, sehr schmal hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle mässig, hell, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen sehr spärlich, am Stengel oben sehr zerstreut, ziemlich hell, 2—3 mm, abwärts ± 0, auf den Blättern an Rand und Hauptnerv zerstreut, borstlich, 1,5—3 mm, auf den Stolonen ziemlich zahlreich, 1 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken der Hülle mässig, am Stengel zerstreut, auf dem Hauptnerv des Blattrückens sehr zerstreut, Kopfstiele graulich. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, dünn, kleinblätterig. — Westpreussen: Graudenz.

14. *Subsp. florentinifolium.* Stengel 48—52 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, ziemlich locker, etwas übergipfelig oder fast gleichgipfelig, Akladium 3—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 9—12, obere gedrängt, untere ± entfernt, dünn, Ordnungen 5, Kopfzahl 35—40. Blätter lineal, spitz, glauk; 4 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 5,5—6 mm lang, schlank cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen sehr schmal, spitz, dunkel, sehr schmalrandig. Bracteen dunkel. Haare hell, an der Hülle spärlich, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel oben zerstreut, steif, 2—3 mm, abwärts bis 0, auf den Blättern an Rand und Hauptnerv vereinzelt, steif, bis 2 mm, an den Stolonen zerstreut, 1,5 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen oben spärlich, abwärts 0, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bald 0. Flocken der Hülle ziemlich reichlich bis spärlich, am Stengel sehr spärlich, auf den Blättern 0, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb. Stolonen sehr verlängert, sehr dünn, kleinblätterig. — Montenegro.

15. *Subsp. Bauhini Schultes* observ. (1809) p. 164. — Stengel 55 bis 60 cm hoch, schlank, Kopfstand locker, rispig, gleichgipfelig, Akladium 8—20 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—9, obere gedrängt, untere ± entfernt, schlank, Ordnungen 4, Kopfzahl 12—25. Blätter lanzettlich bis fast lineallanzettlich, stumpflich bis spitz, glauk; 2—3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 7 mm lang, schlank cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen ziemlich schmal, stumpflich, schwarz, etwas dunkelgrün gerandet. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare der Hülle spärlich, dunkel, 1—1,5 mm, an den Caulomen 0, auf den Blättern an Rand und Hauptnerv zerstreut, steif, 2—3 mm, an den Stolonen kaum mässig, 2 bis 3 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut, sonst 0. Flocken der Hülle zerstreut, an Stengel und Blättern 0, nur am Hauptnerv unterseits sehr spärlich und auf den jüngsten Stolonenblättern auf der Fläche zerstreut, Kopfstiele grau, abwärts weniger

flockig. Blüthen ziemlich sattgelb. Stolonen verlängert, schlank, ziemlich grossblätterig.

1. *normale.* — Bayern: München, Passau; Ostpreussen: Königsberg; Siebenbürgen: Rodna, Weissenburg; Croatien.
2. *submarginale* = *Pil. praealta var. Bauhini* Fries Hierac. Europ. exsicc. No. 31 b. — Kopfstand oben fast doldig, abwärts rispig, geknäuelt, dann ziemlich locker, etwas übergipfelig. Hüllschuppen dunkelgrau, fast weisslich gerandet. Bracteen weisslich gerandet. — Galizien: Krakau. Schlesien: Breslau. Böhmen: Kommotau.

16. *Subsp. Pseudobauhini.* Stengel 38—52 cm hoch, schlank. Kopfstand oben fast doldig, abwärts rispig, geknäuelt, dann etwas locker, fast gleichgipfelig, Akladium 4—6 mm lang, Strahlen 2. Ordnung 5—8, obere gedrängt, untere etwas entfernt, schlank, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 8—25. Blätter lanzettlich-lineal, spitzlich, gelbgrün; 2 bis 3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6 mm lang, schlank cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen ziemlich schmal, spitz, dunkel, stark hellrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle spärlich, dunkel, 1 mm, an den Caulomen 0, auf den Blättern oberseits fast mässig bis sehr zerstreut, borstlich, 1,5—2,5 mm, am Hauptnerv mässig, an den Stolonen mässig zahlreich, 2 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut, sonst 0. Flocken an Hülle und Stengel mässig, auf der Blattoberseite sehr zerstreut, unterseits zerstreut, am Hauptnerv mässig, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, schlank, etwas kleinblätterig.

a) *clarius* = *H. Bauhini* Tausch in sched. = *H. erythriophyllum* Vukot. in sched. — Bayern: Regensburg, Landshut, München; Böhmen: Prag; Croatien.

b) *obscurius.* Blätter lanzettlich, spitz, glauk. Hüllschuppen schwarz, hellrandig. Haare der Hülle mässig zahlreich, schwarz, 1,5—2 (—3) mm lang. Blattoberseite flockenlos. Blüthen sattgelb. — Exsicc. 213. — Böhmen: Teplitz; auch erhielten wir diese Form aus dem botanischen Garten von Prag.

17. *Subsp. macedonicum* = Grisebach ? herb. macedon. No. 313. — Stengel ca. 43 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, gedrängt, gleichgipfelig, Akladium ca. 8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5, obere genähert, untere entfernt, dünn, Ordnungen 4, Kopfzahl ca. 15. Blätter: äussere etwas spatelig-lanzettlich, innere lanzettlich, stumpflich bis spitzlich, glauk; 3 Stengelblätter. Hülle 5,5 mm lang, schlank cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, sehr schmal dunkelgrün gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle spärlich, 1 mm, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel zerstreut, dunkel, 3—4 mm, auf den Blättern am Rande zerstreut, am Hauptnerv ziemlich reichlich, borstlich, 2—3 mm, an den Stolonen fast zerstreut, 2—3 mm lang. Drüsen

sehr klein, an der Hülle spärlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken der Hülle fast 0, an den Kopfstielen reichlich, sonst überall 0. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, dünn, kleinblätterig. — Macedonien: Berg Metalitza.

18. *Subsp. macrocaule.* Stengel ca. 45 cm hoch, sehr dünn. Kopfstand rispig, locker, fast gleichgipfelig, Akladium 8—13 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, genähert, unterster zuweilen etwas entfernt, sehr dünn, Ordnungen 4, Kopfzahl 9—12. Blätter: äussere etwas spatelig-lanzettlich, innere bis schmallanzettlich, stumpf bis spitz, glauk; 2 Stengelblätter bis $^3/_5$ Höhe. Hülle 5—5,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis, dann fast kugelig; Schuppen schmal, spitz, grüngrau, grünrandig. Bracteen dunkelgrau. Haare hell, an der Hülle mässig, 1 mm, an den Kopfstielen zerstreut, 1 mm, am Stengel 0, auf dem Blattrande gegen die Basis zerstreut, steiflich, 1—2 mm, an den Stolonen fast zerstreut, bis 1 mm lang. Drüsen sehr kurz, an der Hülle mässig, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel vereinzelt oder 0. Flocken an Hülle und Blattrücken ± zerstreut, an den Kopfstielen oben mässig, abwärts zerstreut, am Stengel 0. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, sehr dünn, mässig kleinblätterig. — Wien.

19. *Subsp. Weissianum.* Stengel 65—68 cm hoch, dicklich. Kopfstand oben fast doldig, abwärts rispig, gedrängt, dann etwas locker, gleichgipfelig, Akladium 8—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 9—11, obere gedrängt, unterste etwas entfernt, ziemlich schlank, Ordnungen 4 (—5), Kopfzahl 35—40. Blätter lanzettlich, spitz, glauk; 4—5 Stengelblätter bis $^2/_3$ Höhe. Hülle 6,5 mm lang, cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen schmal, spitz, tiefschwarz, sehr schmal hellrandig. Bracteen schwärzlich, etwas heller gerandet. Haare schwarz, an der Hülle spärlich, 1 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel oben zerstreut, 1—2,5 mm, abwärts vermindert bis 0, auf den Blättern am Rande zerstreut, steif, 1—2 mm, am Hauptnerv fast mässig, an den Stolonen gegen die Spitze ziemlich reichlich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle ± reichlich, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel oben mässig, abwärts bis zur Mitte zerstreut. Flocken der Hülle spärlich, auf den Blättern 0, Kopfstiele oben graulich, abwärts weniger flockig. Blüthen sattgelb. Stolonen sehr verlängert, schlank, mässig kleinblätterig. — Exsicc. 167. — Westfalen: Hattingen (leg. J. E. Weiss). — Steht durch tiefschwarze Hüllschuppen den andern Sippen der Gr. *Bauhini* gegenüber. Diese Farbe ist nicht etwa Standortsmerkmal, denn in geringer Entfernung von dieser in Westfalen sicher eingeschleppten und erst neuerdings an einem Eisenbahndamm aufgefundenen Sippe kommt noch eine andere Subspecies mit hellen Hüllschuppen vor.

Die typische Subspecies und ihre nächsten Verwandten haben ihr Verbreitungscentrum in Ungarn, kommen aber in allen Ländern Europas vor, die östlich einer Linie liegen, welche von Westpreussen über Schlesien, Böhmen, Wien nach Krain und Dalmatien verläuft; wir besitzen hierhergehörige Sippen noch aus Griechenland und Kleinasien. Eine andere Gruppe von noch weiterer Ausdehnung ist diejenige des *H. Bauhini*, welche nicht allein innerhalb der Grenzen der Hauptgruppe überall anzutreffen ist, sondern auch noch westlich bis zum Rhein und über diesen hinausgeht. Allerdings sind die *Magyarica* in Deutschland, welches hier hauptsächlich in Betracht kommt, nicht überall vertreten, auch gehört keine Sippe derselben zu der Hauptgruppe, sondern alle zu vom Typus abweichenden Richtungen, die namentlich gegen *H. collinum, Auricula* und *cymosum* neigen. — Die Gr. *Effusum* ist auf den Südosten Mitteleuropas beschränkt; Gr. *Besserianum* kennen wir nur aus Ungarn; Gr. *Megalomastix* und *Nematomastix* halten die Grenzen der Hauptgruppe inne; Gr. *Doroghense* ist bei Gran in Ungarn endemisch; Gr. *Rodnense* kommt in Siebenbürgen und Böhmen vor. Im ganzen genommen ist *H. magyaricum* eine Species, welche hauptsächlich Osteuropa bewohnt und von hier aus, ähnlich wie *H. echioides*, gegen Nordwesten und Westen hin mittels vorgeschobener Posten ausstrahlt. Im Osten ersetzt sie die Spec. *florentinum*, welche zwar von Süden und Westen her gegen das Verbreitungsgebiet des *H. magyaricum* vordrängt, aber innerhalb desselben eben so wenig an Raum besitzt, wie letzteres im westlichen Centraleuropa der Spec. *florentinum* gegenüber.

Zwischenformen der Praealtina unter einander.

Innerhalb der 3 Hauptarten der *Praealtina* sind mehrere Sippen aufgezählt und beschrieben worden, welche morphologisch zwischen je 2 dieser Species vermitteln. Es gibt vielleicht noch viel zahlreichere, die ebenfalls als Zwischenformen anzusprechen sind. Aber es ist ungemein schwierig, diese Zwischenformen zu erkennen, weil schon die Hauptarten unter einander eine so hohe Uebereinstimmung in ihrer äusseren Erscheinung besitzen. Ganz unmöglich ist es, etwaige Bastarde festzustellen, obwohl solche zwischen den Sippen der Spec. *florentinum* und *magyaricum* nicht so sehr selten sein mögen. Dies zeigt sich an dem unten beschriebenen, im Münchener botanischen Garten spontan aufgetretenen Bastard, welcher an sich, ohne dass seine Abstammung bekannt wäre, niemals als Zwischenglied der beiden genannten Hauptarten angesehen werden würde, sondern ohne weiteres der Spec. *magyaricum* zugetheilt werden müsste.

99. H. pseudeffusum n. hybr.

= *magyaricum* + *florentinum*.

Innovatio per stolones valde elongatos tenues v. tenuissimos epigaeos. Caulis erectus 45—53 cm altus gracilis subcompressibilis substriatus.

Inflorescentia paniculata laxissima indeterminata suprafastigiata; acladium 7—12 mm longum; radii primarii 5—7, superiores conferti, inferiores valde remoti tenues v. tenuissimi; caules secundarii flagellaque evoluta; ordines axium 5—6; capitula 25 usque valde numerosa. Folia stolonum remotiuscula parva aequilonga; rosularia florendi tempore 0—1 anguste-lanceolata acuta glauca subcrassiuscula ad 10 cm longa; caulina 2—4 sub caulis medio inserta. Pili involucri caulomatumque nulli, in foliorum margine costaque dorsali parci rigidi 1—1,5 mm longi. Glandulae involucri mediocriter numerosae, in pedunculorum apice tantum singulae, ceterum nullae. Flocci involucri caulisque parcissimi, in pedunculis parci, in phyllorum margine foliisque utrinqne nulli. Flores lutei.

Die Geschichte dieses Bastardes ist folgende. Es wurden Früchte von *H. glareosum* ausgesäet, neben welchem seit längerer Zeit *H. effusum β. subeffusum* cultivirt worden war. Beim Aufgehen derselben zeigte sich, dass ein Bastard beider Pflanzen sich gebildet hatte. Derselbe besitzt ein luxurirendes Wachsthum und zeichnet sich namentlich durch zahlreiche Nebenstengel und Flagellen aus, die ihm ein auffallendes Aussehen verleihen. Uebrigens ist der Habitus des *H. pseudeffusum* etwa intermediär zwischen seinen Eltern, indessen demjenigen eines gewöhnlichen *H. magyaricum* sehr ähnlich, so dass man ohne die Kenntniss der hybriden Herkunft diese Pflanze zur genannten Species ziehen würde.

Zwischenformen und Abkömmlinge der Praealtina.

(Vgl. Seite 520.)

100. H. hortulanum n. sp.

= *florentinum* + *Hoppeanum*.

Rhizoma horizontale, elongatum, crassiusculum. Innovatio per complures stolones epigaeos elongatos graciles v. subcrassiusculos, foliis remotis subspectabilibus, sensim sensimque decrescentibus instructos. Caulis subadscendens, 17—23 cm altus, subcrassiusculus, subdebilis; acladium = ca. ⅓ totius caulis; inflorescentia furcata, 4—5 cephala; rami primarii 2, valde remoti, oblique-erecti, crassi; ordines axium 2—3. Folia stolonum caeteris similia, minora; rosularia florendi tempore 4—5 oblongo-lanceolata, interiora lanceolata, acutiuscula v. acuta, crassiuscula, subglaucescenti-laeteviridia, ad 8 cm longa; caulinum 1 sub quinta parte caulis insertum. Involucrum 9—9,5 mm longum, globosum phyllis 1,5 mm latis, acutiusculis, obscure canis, anguste dilute-marginatis. Bracteae incanae. Pili diluti, in involucro caulomatibusque ± numerosi, hic 2—3(—4), illic 1 mm, in foliis supra subnumerosi, rigidiusculi, 3—5 mm longi, subtus plures, molles, in stolonibus numerosi, 3—4 mm longi. Glandulae involucri subnumerosae, in caulibus superne densissimae, inferne usque ad basin sparsae. Flocci: involucrum phyllorum margine incluso pedunculique canotomentosa, caulis canescens, folia supra nuda, subtus canoviridia. Flores lutei, marginales extus ad apicem tantum

rubescentes; styli concolores. Floret ab Idibus Juniis. — Aus dem botanischen Garten von Florenz; ohne Zweifel in diesem aus *H. Hoppeanum* und *H. florentinum* durch spontane Kreuzung entstanden. Wir erhielten die Früchte unter dem Namen *H. pilosellaeforme* zugeschickt, so dass möglicherweise Subsp. *Hoppeanum* die Mutterpflanze des Bastardes war.

101. H. arnoserioides n. sp.

= *florentinum* + *Macranthum.*

Rhizoma obliquum usque horizontale, breve, crassum. Innovatio per stolones subelongatos graciles v. crassiusculos epigaeos, v. per rosulas sessiles. Caulis ± erectus, 10—30 cm altus, tenuissimus usque gracilis, rigidus usque subdebilis; acladium 8 mm usque paene totum caulem aequans; inflorescentia itaque varie furcata, 2—5 (—15) cephala; rami primarii 1—3 (—5); ordines axium 2—3. Folia rosularia florendi tempore 5—8 ± lanceolata v. oblonga, acuta usque obtusa, glaucescentia v. glauca; caulinum 0—1 ima basi insertum. Involucrum 6—9 mm longum, ± ovatum, postea saepe globosum; phylla 0,6—1,4 mm lata, obtusa usque acuta, saepe exteriora obtusiora quam interiora, albida usque obscura, tum dilute marginata. Bracteae plerumque albae v. incanae. Pili involucri plerumque nulli, rarius subnumerosi, in caulibus nulli usque subnumerosi, breves, in foliis supra ± evoluti, setacei. Glandulae numerosae, in caule usque ad basin evolutae. Flocci: involucrum plerumque tomentosum v. ± multifloccum phyllis margine plerumque floccosis, caulomata tomentosa, folia supra nuda, subtus canotomentosa usque tantum subfloccosa. Flores dilute flavi v. lutei, marginales extus concolores v. ± rubrostriati; styli concolores. Florent meridionales post Kalendas Majas, alpinae m. Julio.

H. arnoserioides steht ebenso zwischen *H. florentinum* und *H. Hoppeanum Gr. Macranthum* wie *H. hortulanum* zwischen dem ersteren und *H. Hoppeanum Gr. Hoppeanum.* Diese Bastarde müssen auseinandergehalten werden, weil dieselben in vielen Merkmalen ein sehr verschiedenes Verhalten zeigen. Die unten aufgeführten haben folgende Abstammung: *H. arnoserioides* = *florentinum* + *macranthum* von derselben Stellung zwischen den Eltern wie etwa *H. adriaticum* zwischen *H. florentinum* und *H. Pilosella; H. hadromastix* = *obscurum* + *testimoniale,* unter den Eltern gefunden; *H. tiltum* = *sparsum* + *macranthum*; *H. uratense* = *glareosum* + *macranthum*, in Krain unter den Stammformen vorkommend; *H. stenomastix* = *Hoppeanum* δ. *subnigrum* + *thaumasium,* ein spontaner Gartenbastard; *H. spodiocephalum* = *effusum* + *macranthum,* ebenfalls spontan im Garten entstanden; von *H. raiblense* kann die Abstammung nicht mit so grosser Wahrscheinlichkeit oder Sicherheit angegeben werden wie von den bisher genannten, indessen darf seine Stellung ebenfalls zwischen *Macranthum* und *Florentinum* angenommen werden; *H. lividum* dürfte zwischen *H. testimoniale* und *H. obscurum* stehen. — *H. tricolor* ist ein spontaner Gartenbastard von etwas abweichender Zusammen-

setzung, insofern bei seiner Erzeugung ausser *H. testimoniale* nicht die Spec. *florentinum*, sondern *H. brachiocaulon*, eine Sippe der Zwischenspecies *brachiatum*, betheiligt war. Indessen glauben wir diese Pflanze hier anreihen zu sollen, weil man von den Merkmalen der Spec. *Pilosella* an derselben nichts zu erkennen vermag.

1. *Subsp. raiblense Huter* in sched. (1875). — Stengel 26 bis 32 cm hoch, sehr schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand hochgabelig, etwas übergipfelig; Akladium 17—45 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, dünn; Ordnungen 3—4; Kopfzahl 3—7. Blätter lanzettlich, spitz, glaucescirend, längste bis 6,5 cm erreichend; 1 kleines Stengelblatt sehr tief unten inserirt. Hülle 7,5—8,5 mm lang, eiförmig, dann kugelig; Schuppen 1,3 mm breit, äussere spitzlich, innere spitz, dunkel, breit grünrandig. Bracteen grau. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel vereinzelt, nur am Grunde desselben mässig zahlreich, hell, 1,5—2,5 mm, auf den Blättern oberseits oder nur gegen den Rand hin zerstreut, borstlich, 4—5 mm lang, unterseits nur am Mittelnerv zerstreut, weicher, sonst ± 0. Drüsen der Hülle ± zahlreich, an den Caulomen oben ebenso, abwärts bis zum Grunde allmählich vermindert. Flocken an Hülle und Kopfstielen reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0 am Stengel mässig oder ziemlich reichlich, auf dem Blattrücken kaum reichlich. Blüthen sattgelb, die randständigen aussen etwas röthlich gespitzt. Stolonen mangeln. — Kärnten: Visbachalp bei Raibl 1700 bis 1800 m, leg. Huter.

2. *Subsp. arnoserioides.* Stengel 22—30 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand hochgabelig, Akladium 25—28 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, sehr entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4—5. Blätter lanzettlich, spitz, glaucescirend; 1 Stengelblatt tief unten. Hülle 6—7 mm lang, kugelig, dann am Grunde gestutzt; Schuppen 1,3 mm breit, stumpf, dunkelgrau, stark hellrandig. Bracteen grau, hellrandig. Haare hell, an der Hülle mässig, 0,5 mm, an den Caulomen zerstreut, 1—2 mm, auf beiden Blattseiten mässig, oberseits borstlich 2—3 mm lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben mässig, abwärts bis fast zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle und Kopfstiele grau, Schuppenrand reichflockig, Stengel graulich, Blattrücken graulichgrün. Blüthen gelb, die randständigen aussen nur an der Spitze etwas röthlich. Stolonen ± kurz, schlank. — Ungarn: Gran.

3. *Subsp. hadromastix.* Stengel 12—15 cm hoch, ziemlich schlank, etwas aufsteigend, Akladium = $^1/_3$—$^1/_2$ desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 3—4. Blätter lanzettlich, ± stumpf, gelbgrün; 1 Stengelblatt in der untern Hälfte. Hülle 8 bis 9 mm lang, oval, dann kugelig; Schuppen 1,4 mm breit, äussere stumpflich, innere spitz, weisslichgrün, in der Mitte durch Haare ± schwärzlich. Bracteen hellgrau. Haare der Hülle 0,

an den Caulomen oben zerstreut, abwärts ziemlich reichlich, 2—4 mm, auf den Blättern oberseits mässig, borstlich, 3—4 mm, unterseits ziemlich reichlich, an den Stolonen sehr zahlreich, 4—5 mm lang. Drüsen gelblich, an Hülle und Kopfstielen oben reichlich, hier abwärts bis zum Grunde vermindert. Flocken: Hülle und unterer Theil der Caulome graulich, Schuppenrand reichflockig, Kopfstiele grau, Blattrücken graulichgrün. Blüthen hellgelb, aussen ungestreift. Stolonen etwas verlängert, dicklich. — Bayern: Haspelmoor.

4. *Subsp. tiltum.* Stengel 13—16 cm hoch, sehr schlank, aufrecht; Akladium = 1/3—1/2 desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2, Ordnungen 2, Kopfzahl 2—3. Blätter elliptisch-lanzettlich, spitz, glaucescirend; kein Stengelblatt. Hülle 7,5—8 mm lang, oval mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal (0,6—1 mm), spitz, weisslich. Bracteen bis weiss. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den Blättern oberseits mässig, borstlich, 4—6 mm lang, unterseits sehr spärlich. Drüsen der Hülle kaum mässig, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts bis zum Grunde vereinzelt. Flocken: Hülle incl. Schuppenränder weisslich, Caulome oben weissfilzig, abwärts grau, Blätter oberseits zuerst spärlich- bis reich-flockig, dann wenigstens noch am Mittelnerv ebenso, unterseits graulich bis grau. Blüthenfarbe ? Stolonen 0. — Krain: Wochein 540 m.

5. *Subsp. tricolor.* Stengel 18—25 cm hoch, schlank, aufsteigend. Kopfstand gabelig, Akladium = 1/4—2/3 des Stengels, Strahlen 2. Ordn. 1—3, sehr entfernt, schlank, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 2—6. Blätter lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend; 1 tief inserirtes Stengelblatt. Hülle 9—9,5 mm lang, kugelig; Schuppen etwas breitlich, spitz, fast schwärzlich, grünlich gerandet. Bracteen hell. Haare der Hülle sehr spärlich, schwarz, 0,5 mm, an den Caulomen oben sehr spärlich, abwärts bis mässig zahlreich, hell, steif, 1—2,5 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, ziemlich borstlich, 3—4 mm, unterseits mässig zahlreich. Drüsen der Hülle sehr reichlich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts ziemlich zahlreich, bis zum Grunde vermindert, am Stengelblatt 0. Flocken: Hülle grau, auf den Schuppenrändern mässig, am Stengel ± sehr zahlreich, Kopfstiele grau, Blattrücken ebenso, bei jüngeren Blättern bis weisslichgrau. Blüthenfarbe sattgelb, Randblüthen stark rothstreifig. Stolonen etwas verlängert, schlank oder etwas dicklich, grossblätterig. — Bastard aus *H. brachiocaulon* und *H. testimoniale* ♀, im Münchener botanischen Garten spontan entstanden. Im Habitus neigt die Pflanze viel mehr gegen *H. brachiocaulon*, ihre Abstammung von *H. testimoniale* zeigt sich besonders an Stolonen, Köpfchenhüllen und Behaarung der Blätter. — Im Haspelmoor bei Augsburg kommen beide Eltern von *H. tricolor* neben einander vor, letzteres aber wurde bisher dort nicht beobachtet.

6. *Subsp. lividum.* Stengel 12—17 cm hoch, dicklich, fast aufrecht. Kopfstand hochgabelig, etwas untergipfelig; Akladium 10—30 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 1—3, entfernt, dicklich; Ordnungen 2; Kopfzahl 2—4. Blätter länglich, gerundet oder stumpf (bis stumpflich), glaucescirend, dicklich, bis 5,5 cm lang; 1 sehr kleines, tief inserirtes Stengelblatt. Hülle (8,5—) 9,5 mm lang, niedergedrückt-kugelig; Schuppen breit, spitz, grau, randlos. Bracteen weiss. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel 0 oder vereinzelt, hell, 1 mm, auf der Blattoberseite meist nur gegen den Rand hin zerstreut, borstlich, 5—7 mm lang. Drüsen der Hülle sehr reichlich, an den Caulomen oben ± reichlich, abwärts sehr vermindert bis zum Grunde. Flocken: Hülle weisslich, Kopfstiele weissfilzig, Stengel grau, Blattrücken sammtfilzig. Blüthen etwas hellgelb, ungestreift. Ausläufer etwas verlängert, schlank. — Oberbayern: bei Seeleiten am Waginger See.

7. *Subsp. uratense.* Stengel 8—14 cm hoch, sehr dünn, aufrecht, Akladium = 1/2 bis fast 1/1 desselben, Strahlen 2. Ordn. (0—) 1, sehr dünn, Ordnungen 2 (—3), Kopfzahl (1—) 2 (—3). Blätter lanzettlich, spitzlich bis spitz, glauk; kein Stengelblatt. Hülle 6,5—7 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen 1 mm breit, äussere stumpf bis spitzlich, innere spitz, grau oder dunkel, hellrandig. Bracteen grau. Haare an Hülle und Caulomen 0 oder hier abwärts spärlich, hell, bis 1 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, borstlich, 2—4 mm lang, unterseits sehr spärlich. Drüsen an Hülle und Caulomen oben reichlich, abwärts allmählich vermindert bis zum Grunde. Flocken: Hülle und Caulome grau, Schuppenränder zerstreut-flockig, Blattrücken ± reichflockig bis graulichgrün. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen röthlich gestreift. Stolonen 0. — Krain: oberes Savethal und Seitenthäler, besonders Thal Urata; eine weniger flockige Form im Wallis: Vispthal 1000 m.

8. *Subsp. spodiocephalum.* Stengel ca. 18 cm hoch, fast dünn, fast aufrecht; Kopfstand sehr hochgabelig, Akladium 8 bis 22 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4, entfernt, Ordnungen 5, Kopfzahl ca. 15; Nebenstengel entwickelt. Blätter länglich und lanzettlich, gerundet und stumpf, hellgrün; 1 Stengelblatt tief unten. Hülle 6,5—7,5 mm lang, cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen 0,8 mm breit, spitz, dunkelgrau, randlos. Bracteen grau. Haare an Hülle und Caulomen mässig, dort ziemlich hell, 1 mm, hier hell, 1—1,5 mm, auf der Blattoberseite zerstreut bis mässig zahlreich, weich, 3—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel bis zum Grunde mässig zahlreich. Flocken am Stengel reichlich, auf dem Blattrücken mässig bis reichlich, Hülle incl. Schuppenränder und Kopfstiele grau. Blüthen gelb, die randständigen aussen rothstreifig. Stolonen etwas verlängert, dicklich. — Spontaner Garten-

bastard aus *H. effusum* und *H. macranthum* ♀, im Münchener Garten entstanden.

9. *Subsp. stenomastix.* Stengel 22—28 cm hoch, sehr schlank, etwas aufsteigend; Kopfstand sehr hochgabelig, Akladium 10—22 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 6—9. Blätter etwas schmallanzettlich, spitz, ziemlich glauk; 1 kleines Stengelblatt tief unten. Hülle 8 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen 1 mm breit, spitz, schwärzlich, sehr schmal grünlich gerandet. Bracteen dunkel. Haare dunkel, an der Hülle mässig zahlreich, bis 1 mm, an den Caulomen oben spärlich, abwärts zerstreut, 1,5—2,5 mm, auf der Blattoberseite zerstreut, borstlich, 3—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen oben reichlich, hier abwärts bis zum Grunde sehr zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern 0, auf dem Blattrücken mässig bis reichlich, Kopfstiele grau, Stengel graulich. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen ungestreift. Stolonen etwas verlängert, ziemlich dünn. — Spontaner Bastard, im Münchener botanischen Garten aus *H. Arnoldi* und *H. Hoppeanum* ♂. *subnigrum* ♀ entstanden.

102. H. pistoriense n. sp.

= *magyaricum* + *Macranthum.*

Rhizoma horizontale, breve, crassum. Innovatio per paucos stolones epigaeos elongatos tenues, foliis remotis minimis instructos. Caulis ± adscendens, 25—35 cm altus, gracilis; acladium = $^5/_8$ — $^7/_8$ totius caulis; inflorescentia profunde furcata; ramus primarius 1; ordines axium 2. Folia stolonum caeteris similia, multo minora; rosularia florendi tempore compluria viridia, crassiuscula, ± lanceolata, obtusiuscula v. acuta, ad 8 cm longa; caulinum nullum. Involucrum 9—10 mm longum, subdepresso-globosum; phylla 1,5—2 mm lata, exteriora ovato-oblonga, obtusa, interiora lanceolata, acuta, obscura v. incana, dilute marginata. Pili parci, breves. Glandulae numerosae. Flocci: involucrum, caulomata foliaque subtus ± tomentosa, phyllorum margines floccosi, folia supra nuda. Flores lutei, marginales extus rubescenti-striati; styli concolores. Floret Junio.

Zwischenformen von *H. magyaricum* und *H. macranthum,* von denen *H. pistoriense* wohl eine alte selbständige Sippe, *H. gracilicaule* ein Bastard sein dürfte. In den Apenninen scheinen dort, wo *H. pistoriense* gefunden wurde, weder *macranthum*- noch *magyaricum*-ähnliche Pflanzen vorzukommen, so dass dadurch eine Annahme hybriden Ursprunges für ersteres ausgeschlossen ist. Bei Budapest hingegen sind beide Species in mehreren Sippen in Menge vorhanden, und eine Kreuzung derselben liegt gewiss nicht ausser der Möglichkeit, da beide Species auch mit anderen Arten häufig Bastarde erzeugt haben.

1. *Subsp. pistoriense.* Stengel 20—35 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand gabelig, untergipfelig, Akladium 160—180 mm =

³/₄—⁷/₈ der Stengellänge, Strahlen 2. Ordn. 1, Ordnungen und Kopfzahl 2. Blätter: äussere ± obovat, gerundet, innere länglich oder eiförmig-lanzettlich, stumpflich, etwas glaucescirend-hellgrün; kein Stengelblatt. Hülle 9—9,5 mm lang, etwas niedergedrückt-kugelig; Schuppen fast 2 mm breit, dunkel, breit hellrandig, äussere eiförmig-länglich, stumpf, innere lanzettlich, spitz. Bracteen hellgrau. Haare der Hülle spärlich, bis 1 mm, an den Caulomen sehr zerstreut, hell, 1—1,5 mm, auf den Blättern zerstreut, steif, 3—5 mm, an den Stolonen mässig zahlreich, 2—4 mm lang. Drüsen kurz, an der Hülle zahlreich, an den Caulomen oben wenig reichlich, abwärts spärlich. Flocken: Hülle grau mit breit weisssammtigen Schuppenrändern, Caulome graulich, Blattrücken graugrün. Blüthen gelb, die randständigen aussen schwach rothstreifig. Stolonen sehr verlängert, dünn. — Italien: Apenninen von Porretta 4—500 m.

2. *Subsp. gracilicaule.* Stengel 32 cm hoch, schlank, fast aufrecht. Kopfstand tiefgabelig, untergipfelig, Akladium = ⁵/₈ der Stengellänge; Strahlen 2. Ordn. 1, Kopfzahl 2. Blätter: äussere obovat, gerundet, innere bis lanzettlich, ± spitz, grün; kein Stengelblatt. Hülle 10 mm lang, niedergedrückt-kugelig; Schuppen 1,5 mm breit, grau, hellrandig, äussere eiförmig-länglich, stumpf, innere lanzettlich, spitz. Haare hell, an der Hülle sehr spärlich, bis 1 mm, an den Caulomen mässig, 2—3 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 3 mm, an den Stolonen reichlich, 2—3 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen oben reichlich, abwärts bis zur Mitte zerstreut. Flocken: Hülle grau mit armflockigen Schuppenrändern, Caulome graulich, Blattrücken weisslichgrau. Blüthen gelb, die randständigen aussen röthlich gestreift. Stolonen verlängert, dünn. — Ungarn: Johannisberg bei Budapesth.

103. H. hybridum Chaix

= florentinum + Peleterianum,

vgl. Fries Epicr. (1862) p. 15. — Eine Beschreibung der Pflanze von Chaix kennen wir nicht. Die Ansichten über die Bedeutung derselben gehen weit auseinander. Zuerst wird sie von Villars (Histoire des plantes de Dauphiné 1809 p. 99) erwähnt; dieser Autor beschreibt hier ein *H. Auricula* und sagt weiter p. 100: »M. Chaix a été tenté de donner à cette espèce le nom d'*Hier. hybridum,* le croyant né de l'*H. cymosum* et de l'*H. Pilosella* L.« Diagnose und Beschreibung deuten auf eine Pflanze ohne Stolonen mit lanzettlichen glauken behaarten Blättern, gabeliger Verzweigung und ziemlich grossen behaarten Köpfchen; als Fundorte sind angegeben »côteaux, sur les montagnes, même aux Alpes«. — 1812 gibt Villars im »Voyage etc.« p. 60 tab. 2 fig. 2, indem er sich selbst citirt (Hist. pl. Dauph. III p. 100 et 102), eine Abbildung, welche der Beschreibung gut entspricht. Nach derselben aber muss man in *H. hybridum* eine habituell dem *H. furcatum* ähnliche ausläuferlose Pflanze mit kurzgegabeltem Kopfstande und gleichmässig kurzer Behaarung an Hülle,

Blattrand und Stengel vermuthen. Seite 102 in Hist. pl. Dauph. findet sich keine Angabe über *H. hybridum* Chaix, wohl aber über *H. spurium* Chaix, welches als Varietät von *H. cymosum* aufgeführt wird und eine von *H. hybridum* völlig verschiedene Pflanze zu sein scheint. — Lapeyrouse, welcher die Originalpflanze von Chaix gesehen hat (vgl. Supplém. à l'Hist. abr. Pyrén. 1818 p. 125), versichert, dass dieselbe trotz der Vermuthung de Candolle's, sie trage nur blühende Flagellen, wirklich keine Stolonen besitze; in seinem Hauptwerk selbst (1813) p. 469 gibt er folgende Diagnose: »scapo subnudo brachiato villoso subtrifloro; foliis oblongo-lanceolatis, subintegris petiolatis villosis; ramulis caulem excedentibus«.

Aus dem Wallis und vom Rhein kennen wir zwei Piloselloiden, auf welche diese Angaben und noch besser die von Fries in Epicr. p. 15 gegebene Beschreibung passen. Unsere Pflanzen sind sehr wahrscheinlich Bastarde von Spec. *florentinum* und *Peleterianum*, beide unter den Eltern an den Standorten der letzteren gesammelt. Die walliser Form hat kurze dicke Stolonen, unterseits armflockige Blätter und nach dem Abblühen ovale Köpfchen, so dass dieselbe der Fries'schen Beschreibung weniger gut entspricht als die nur mit kurzgestielten Rosetten versehene reichflockige Form von Deidesheim. Für die letztere behalten wir daher den Namen *H. hybridum* Chaix bei und reihen ihr die walliser Pflanze und noch einige andere schmächtigere Formen an, die ebenfalls als Bastarde von *H. florentinum* und *Peleterianum* anzusehen sind. Diese Pflanzen sind aber unter einander, namentlich im Habitus, sehr verschieden; sie lassen sich ohne grosse Weitläufigkeit und Unbestimmtheit nicht unter eine gemeinsame Diagnose bringen, und es ist deswegen besser, die einzelnen Bastarde ohne Zusammenfassung zu beschreiben. Unter denselben befindet sich auch ein im Münchener botanischen Garten spontan entstandener Bastard (*H. promeces*).

1. *Subsp. Rosaemontis.* Stengel 16—25 cm hoch, etwas dicklich, etwas aufsteigend. Kopfstand hochgabelig, Akladium 12 bis 30 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2, sehr entfernt, ziemlich dick, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 5—9. Blätter ± lanzettlich, spitzlich bis spitz, glauk; 0—1 sehr kleines Stengelblatt am untern 1/3. Hülle 8—9 mm lang, oval, dann ± kugelig, Schuppen 1,3 mm breit, zugespitzt, schwarz, ± weisslichgrün gerandet. Bracteen dunkel, weissrandig. Haare der Hülle sehr reichlich, hell, 2—3 mm, an den Caulomen oben reichlich, dunkel, abwärts mässig, heller, 4—9 mm, auf den Blättern oberseits mässig oder zerstreut, borstlich, 3—6 mm lang, unterseits 0, am Hauptnerv mässig, borstlich. Drüsen der Hülle 0, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts bald verschwindend. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel zerstreut, auf dem Blattrücken sehr spärlich, am Hauptnerv zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen ungestreift. Stolonen sehr kurz, dick. — Wallis: Zermatt 1625 m.

2. *Subsp. hybridum Chaix* l. c. = *Pilos. hybrida* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 424 = *H. fallax* Schultz-Bip. in sched. = *H. Auriculo-alpinum* Schultz Arch. (1854) p. 10 part. — Stengel 14—46 cm hoch, dicklich, etwas aufsteigend. Kopfstand lax rispig, Akladium 15—30 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, ± entfernt, Ordnungen 3 (—4), Kopfzahl 5—12. Blätter elliptisch-lanzettlich, spitz, glauk; 1—3 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 7,5—8,5 mm lang, oval, dann ± kugelig; Schuppen 1,5 mm breit, zugespitzt, (aber an der Spitze selbst stumpf), dunkelgrau, etwas hellrandig. Bracteen hell. Haare der Hülle mässig, hell, bis 1 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis reichlich und borstlich, 2—4 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, borstlich, 4—5 mm lang, unterseits ziemlich reichlich. Drüsen der Hülle sehr spärlich, sonst 0. Flocken an Hülle und Blattrücken mässig bis reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, am Stengel reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb, ungestreift. Stolonen 0, dafür gestielte Rosetten. — Pfalz: Deidesheim.

3. *Subsp. subhybridum.* Stengel 10—26 cm hoch, dünn, aufsteigend bis aufrecht. Kopfstand tiefgabelig, Akladium = ½—¼ des Stengels, Strahlen 2. Ordn. 0—2, sehr entfernt, Ordnungen 1—2, Kopfzahl 1—3. Blätter schmallanzettlich, spitz, glauk; kein Stengelblatt. Hülle 7,5—8 mm lang, oval, später ± kugelig; Schuppen 0,6 mm breit, lang-zugespitzt, sehr spitz, weisslichgrau oder grau, hellrandig. Bracteen grau. Haare hell, an der Hülle sehr spärlich, 1 mm, an den Caulomen 0, nur am Stengelgrunde spärlich, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin zerstreut, dickborstlich, 4—7 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Caulomen oben fast 0, abwärts bald 0. Flocken: Hülle weisslich mit spärlichflockigen Schuppenrändern, Caulome oben weisslich, abwärts weniger flockig, Blattrücken graulich bis weisslich. Blüthen gelb, ungestreift. Stolonen durch kurzgestielte Rosetten vertreten oder etwas verlängert, schlank. — Heidelberg.

4. *Subsp. naxense.* Stengel 14—20 cm hoch, schlank, aufrecht, Akladium = ⅓—⅚ desselben, Strahlen 2. Ordn. 1, Kopfzahl 2—3. Blätter lanzettlich, spitz, glaucescirend; 1 kleines Stengelblatt tief unten. Hülle 8—8,5 mm lang, kurz und dick-cylindrisch, am Grunde gestutzt; Schuppen 1,5 mm breit, spitz, innere zugespitzt, hellgrau, grünweisslich gerandet. Bracteen hellgrau. Haare hell, an der Hülle ziemlich reichlich, 1—1,5 mm, an den Caulomen zerstreut, 2—4 mm, auf der Blattoberseite ziemlich reichlich, borstlich, 4—6 mm lang. Drüsen sehr klein, an der Hülle spärlich, an den Caulomen oben sehr zerstreut, abwärts bald verschwindend. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder spärlich flockig, Kopfstiele weisslichgrau, Stengel und Blattrücken graulich. Blüthen gelb, ungestreift. Stolonen 0. — Wallis: Nax bei Sitten.

5. *Subsp. promeces.* Stengel 13—18 cm hoch, dünn, aufrecht, Akladium = $^{2}/_{3}$—$^{5}/_{6}$ desselben, Strahlen 2. Ordn. 1, Kopfzahl 2. Blätter ± lanzettlich, spitzlich bis spitz, etwas glaucescirend; kein Stengelblatt. Hülle 8—8,5 mm lang, ± kugelig; Schuppen 1,2 mm breit, spitz, innere zugespitzt, grau, hellgrün gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle spärlich, hell, bis 1 mm, an den Caulomen 0, auf der Blattoberseite zerstreut oder fast mässig, weich, 6—9 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen oben mässig zahlreich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle und Blattrücken graulich, Schuppenrand flockenlos, Caulome oben grau, abwärts reichflockig. Blüthen gelb, die randständigen aussen stark rothstreifig. Stolonen durch kurzgestielte Rosetten vertreten. — Im Münchener botanischen Garten spontan entstandener Bastard aus *H. Arnoldi* und *H. Peleterianum* ♀.

104. **H. adriaticum Naeg.** in litt. ante 1862
= *florentinum* > *Pilosella*

= *H. brachiatum var. corymbosum* Fries Symb. (1848) p. 11 = ? *H. praealtum var. decipiens* Fries l. c. p. 26 = *Pilosella Naegelii* Sz. Sz. in Flora 1862 = *P. brachiata B. caricina* Arv.-Touv. monogr. (1873) p. 14.

Rhizoma verticale v. obliquum, breve, crassum. Innovatio per rosulas sessiles. Caulis erectus, 15—30 (—45) cm altus, gracilis v. tenuis, saepe rigidus, subtiliter striatus; acladium (3—) 10—50 mm longum; inflorescentia laxe paniculata v. alte furcata, saepius indeterminata, plerumque subdeterminata, ramis caulem aequantibus v. superantibus; ordines axium 2—6; rami primarii (1—) 2—5 (—8), oblique erecti v. patentes, superiores conferti v. omnes ± remoti, apicem versus ramulosi; capitula (2—) 5—30 (—75). Folia rosularia florendi tempore 4—8 lanceolata usque linearia, rarius usque elliptica, obtusa usque acuta, exteriora plerumque latiora ± spathulosaque, glauca v. glaucescentia, ad 15 cm longa; caulina 1—3 sub caulis medio inserta. Involucrum 6—8 (—9) mm longum, ± ovatum basi postea truncatum, v. ± globosum; phylla latiuscula v. angusta, acuta usque obtusiuscula, incana usque nigra, ± dilute marginata. Bracteae albae usque obscurae. Pili parci, in involucro caulibusque saepius nulli, ad summum 3 mm longi, in foliis sparsi usque subnumerosi, rigidi v. setacei. Glandulae variae, plerumque ± numerosae, in caule ad medium v. usque ad basin descendentes. Flocci: involucrum (sub- v.) multifloccum v. tomentosum, pedunculi cano- v. albotomentosi, caulis parcissime usque dense floccosus, folia supra plerumque nuda, subtus parcissime floccosa usque subtomentosa. Flores ± lutei, marginales extus exstriati v. subrubescentes; styli concolores. Floret ab Idibus Juniis.

Die sehr zahlreichen Zwischenstufen von Spec. *florentinum* und *Pilosella* lassen sich in 3 grosse Gruppen bringen, deren eine durch Stolonenmangel, lax rispigen oder sehr hochgabeligen Kopfstand mit kleinen oft noch ziemlich zahlreichen Köpfchen charakterisirt ist und

dem *H. florentinum* näher steht (*H. adriaticum*); eine andere ist ebenfalls ohne Stolonen, besitzt aber gabelige Verzweigung und weniger zahlreiche, grössere Köpfchen (*H. venetianum*), und die dritte steht zwischen den Hauptarten in der Mitte, besitzt Stolonen, einen höher oder tiefer gegabelten Kopfstand und meist nur wenige ansehnliche Köpfchen (*H. brachiatum*). — Zu *H. adriaticum* gehören hochwüchsigere Formen, welche zum Theil Bastarde, zum Theil aber auch selbständige Sippen sein mögen.

Dispositio gregum.

I. *Adriaticum.* Inflorescentia ± laxe paniculata, oligo- v. pleiocephala; acladium breve v. longum; involucrum majusculum; pedunculi crassiusculi.

II. *Valgranae.* Inflorescentia laxe paniculata, squarrosa, pleiocephala; acladium plerumque longum; involucrum ± parvum; pedunculi tenues.

III. *Ripariiforme.* Inflorescentia paniculata, pleiocephala; acladium breve; involucrum parvum; pedunculi tenues.

I. ***Adriaticum*** (siehe oben).

1. *Subsp. farinifolium.* Stengel 20—42 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand lax rispig, grenzlos, ± übergipfelig, Akladium 12—17 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—6, obere genähert oder gedrängt, untere oder alle ± entfernt, dicklich, die oberen Verzweigungen ziemlich schlank, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 7—50. Blätter: äussere ± spatelig, stumpf bis spitzlich, innere lanzettlich, spitzlich, gelbgrün oder glaucescirend; 1 Stengelblatt tief unten und öfters noch weiter oben ein kleines Blättchen. Hülle 6,5—7 mm lang, oval mit gerundeter, dann etwas gestutzter Basis; Schuppen breitlich, spitz, grau, stark grünlich gerandet. Bracteen hellgrau. Haare der Hülle 0, an den Caulomen spärlich oder zerstreut, hell, steif, 1—2,5 mm, auf der Blattoberseite zerstreut bis mässig zahlreich, steif, 1,5—4 mm lang. Drüsen der Hülle mässig zahlreich, an den Caulomen oben ebenso bis zerstreut, abwärts vereinzelt und bald 0. Flocken der Hülle mässig bis reichlich, am Stengel mässig, auf der Blattoberseite ± zerstreut, Blattrücken mässig flockig bis graulichgrün, Kopfstiele weisslich. Blüthen gelb. — Steht seinen Merkmalen nach zwischen *H. velutinum* und *florentinum*.

1) *calvius.* — Exsicc. 234. — Wallis: Sitten 495 m.

2) *pilosius.* Haare hell, an der Hülle spärlich, 1 mm, an den Caulomen mässig, steif, 2—4 mm, auf der Blattoberseite zerstreut bis ziemlich reichlich, 1,5—3 mm lang. — Sitten.

3) *decalvatum.* Haare an Hülle und Caulomen sehr spärlich oder hier bis 0, hell, bis 1 mm, auf den Blättern steif oder borstlich, 1 bis 3 mm lang. — Sitten.

2. *Subsp. leucocalyx.* Stengel 16—18 cm hoch, ± schlank, aufrecht. Kopfstand lax rispig, gleichgipfelig, Akladium 15—22 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, ± entfernt, schlank, Ordnungen 3 (—4), Kopfzahl

5—16. Blätter: äussere breit-, innere schmallanzettlich, ± spitz, glaucescirend; 1 Stengelblatt am untern ⅓. Hülle 7 mm lang, oval mit gerundeter, dann ± gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, weisslichgrau (Knospen weiss). Bracteen weiss. Haare weiss, an der Hülle spärlich, 1 mm, an den Caulomen zerstreut, 1—2 mm, auf der Blattoberseite mässig oder zerstreut, borstlich, weiss, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle 0, an den Caulomen oben sehr spärlich oder fast 0, abwärts bald verschwindend. Flocken: Hülle weissfilzig, Kopfstiele grau, Stengel graulich, Blätter oberseits nackt, unterseits ± reichflockig bis graulichgrün. Blüthen sattgelb. — Wallis: Sitten.

3. *Subsp. adriaticum Naeg.* in litt. Stengel 18—26 cm hoch, sehr schlank oder dünn, aufrecht. Kopfstand lax rispig, gleichgipfelig, Akladium 8—30 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, ± entfernt, ziemlich dünn; Ordnungen 3—4, Kopfzahl 6—15. Blätter: äussere etwas spatelig-lanzettlich, stumpf, innere bis lineal, spitz, glaucescirend oder glauk; 0—1 Stengelblatt tief unten. Hülle 6 mm lang, oval mit gerundeter Basis, Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkelgrau, hellrandig. Bracteen weisslich. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel sehr spärlich, abwärts zerstreut, hell, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut bis reichlich, steiflich bis steif, 3—5 mm lang. Drüsen klein, an der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts bis zum Grunde vermindert. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern fast 0, am Stengel zerstreut oder mässig, auf den Blättern oberseits 0, unterseits reichflockig bis graulichgrün, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen schwach röthlich gespitzt. — Istrien: Pola; eine sehr ähnliche Form auf dem Slavnik und in Südtirol: Dolomite 1700—2000 m.

4. *Subsp. styppinum.* Stengel 22—30 cm hoch, dünn, aufrecht. Kopfstand hochgabelig, gleichgipfelig, Akladium 17—50 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1—2, entfernt, schlank, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 2—6. Blätter lanzettlich-lineal bis lineal, stumpflich bis spitz, glaucescirend; 1—2 Stengelblätter bis ⅔ Höhe. Hülle 7—8 mm lang, oval, dann ± kugelig; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwärzlich, etwas hellrandig. Bracteen dunkelgrau. Haare an Hülle und Caulomen reichlich, dort hell, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen 1,5—3 mm, am Stengel etwas dunkel, abwärts hell, weich, 3—6 mm, auf den Blättern oberseits oder nur an Rand und Hauptnerv mässig, fast weich, (2—) 4—8 mm lang. Drüsen klein, nur am Grunde der Hülle mässig zahlreich, sonst an derselben 0, an den Caulomen oben sehr spärlich, abwärts bald 0. Flocken am Stengel reichlich, auf Schuppenrand und Blattrücken ± zerstreut, Blattoberseite nackt, Hülle und Kopfstiele graufilzig. Blüthen ziemlich sattgelb. — (Huter, Porta et Rigo iter ital. III No. 654). — Calabrien: Dirupata di Morano 1200 m. — Die ungewöhnlich lange weiche Behaarung an Stengel und Blättern gibt der Pflanze ein Aussehen, welches an *H. stuppeum* Rchb. erinnert.

5. *Subsp. praealtifolium.* Stengel ca. 34 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand hochgabelig, gleichgipfelig, Akladium 43 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4, sehr entfernt, dicklich, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 11. Blätter lineallanzettlich, spitzlich, glauk; 1 Stengelblatt tief unten. Hülle 8—9 mm lang, kurz cylindrisch mit gerundeter Basis, dann kugelig; Schuppen ziemlich schmal, spitz, schwärzlich, sehr schmal hellrandig. Bracteen grau. Haare dunkel, an der Hülle spärlich, 1 mm, an den Caulomen fast mässig zahlreich, steif, abwärts heller, 2—3 mm, auf den Blättern an Rand und Hauptnerv gegen die Basis zerstreut, borstlich, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts vermindert und bis zum Grunde zerstreut. Flocken am Stengel ziemlich zahlreich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits ± reichlich, Hülle graulich mit spärlich flockigen Schuppenrändern, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb. — Istrien: Lipizza.

6. *Subsp. regressum.* Stengel 23—45 cm hoch, ziemlich schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, sehr locker, fast grenzlos, übergipfelig, Akladium 6—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. bis 7, ± entfernt, etwas dicklich, Ordnungen 4 (—5), Kopfzahl 6—30. Blätter: äussere ± spatelig, stumpf, innere lanzettlich, spitz, glauk; 1—2 Stengelblätter im untern 1/5. Hülle 8 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, randlos. Bracteen grau, hellrandig. Haare an Hülle und Caulomen 0 oder an letzteren vereinzelt, dunkel, 1 mm, auf den Blättern am Rande gegen die Basis zerstreut, steif, 1,5—3 mm lang, am Hauptnerv unterseits bis mässig zahlreich. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bis zur Mitte vereinzelt. Flocken am Stengel sehr spärlich, auf beiden Blattseiten 0 oder unterseits fast 0, nur am Mittelnerv sehr spärlich, Hülle grau, Schuppenränder fast nackt, Kopfstiele oben grau, abwärts weniger flockig. Blüthen dunkelgelb. — Als ein abgeleiteter Bastard = *farinifolium* → *florentinum* zu betrachten. — Wallis: Sitten.

7. *Subsp. reversum.* Stengel 25—32 cm hoch, schlank, aufrecht oder etwas aufsteigend, ± zickzackförmig. Kopfstand lax rispig, grenzlos, ± übergipfelig; Akladium 23—40 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 4—6, sparrig, steif, ± schlank, entfernt; Ordnungen 5—6; Kopfzahl 20—40. Blätter schmal- bis lineallanzettlich, spitz oder sehr spitz, glauk, bis 11 cm lang; 3 Stengelblätter bis 2/3 der Stengelhöhe. Hülle 6—6,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel bis schwärzlich, sehr schmal grünlich gerandet. Bracteen dunkelgrün. Haare der Hülle mangelnd, an den Caulomen oben vereinzelt, dunkel, 1—1,5 mm, abwärts verschwindend, auf beiden Blattseiten 0, am Rande spärlich, borstlich, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen oben mässig zahlreich, abwärts bald spärlich und verschwindend,

sonst 0. Flocken an Hülle und Stengel mässig, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, an den Kopfstielen ganz oben reichlich, abwärts vermindert, auf dem Blattrücken reichlich bis mässig zahlreich. Blüthen gelb. — Es wurden Früchte von Herbariumexemplaren des *H. bracteolosum* entnommen, welche 1879 von Wolf im Wallis (Orsières im Entremont-Thal) gesammelt worden waren; dieselben wurden 1880 ausgesäet und ergaben vorstehend beschriebene Pflanze, welche zwischen *H. bracteolosum* (Spec. *venetianum*) und der Spec. *florentinum* steht. Demnach müssen die ausgesäeten Früchte schon am natürlichen Standorte aus einer Kreuzung der genannten Hieracien hervorgegangen sein, und der Bastard wäre unter günstigen Umständen im Val d'Entremont zu finden gewesen. — Welche Subspecies die männliche Rolle gespielt hat, müssten Untersuchungen am Standorte selbst entscheiden.

II. ***Valgranae*** (vgl. Seite 606). — Der Spec. *florentinum* sehr genähert, aber durch lange Kopfstiele und den Flockenüberzug der Blätter verschieden.

1. *Subsp. diapastum.* (cult.:) Stengel 44—52 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand lax rispig, sehr locker, etwas übergipfelig, Akladium 20—30 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, entfernt, oben dünn, Ordnungen 5, Kopfzahl 15—30. Blätter schmallanzettlich, spitz, etwas glaucescirend; 1 Stengelblatt am unteren $^{1}/_{3}$. Hülle 7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, sehr schmal grünrandig. Bracteen bräunlich. Haare dunkel, an der Hülle spärlich, bis 1 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel vereinzelt, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits oder nur am Rande zerstreut, steif, 1—3 mm lang. Drüsen der Hülle sehr zahlreich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bis zur Basis zerstreut. Flocken am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits zerstreut bis ziemlich reichlich, Hülle und Kopfstiele grau, Schuppenrand mässig flockig. Blüthen gelb. — Aus dem botanischen Garten von Nancy.

2. *Subsp. Valgranae.* Stengel (17—) 30—40 cm hoch, sehr schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 8—10 (bei den höheren Ordnungen —15) mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, bogenförmig aufsteigend, dünn, Ordnungen 4, Kopfzahl 16—26. Blätter elliptisch, spitzlich, glauk. Hülle 6,5 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, etwas hellrandig. Bracteen grau, hellrandig. Haare an Hülle und Caulomen 0 oder am Stengel sehr zerstreut, hell, 1—2 mm, auf der Blattoberseite fast mässig, dickborstlich, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen nur oben zerstreut, sonst überall 0. Flocken am Stengel sehr spärlich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits bei älteren sehr spärlich, bei jüngeren

bis reichlich, Hülle nebst Schuppenrand und Kopfstiele oben grau, diese abwärts weniger flockig. Blüthen gelb.

1) *normale.* — Piemont: Cuneo 1000 m (Val Grana).

2) *pilosum.* (cult.:) Kopfstand gabelig, sparrig, Akladium 50—65 mm lang. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, spitzlich bis spitz, glaucescirend. Haare der Hülle ziemlich reichlich, hell, bis 1 mm, an den Caulomen zerstreut, hell, fast weich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts bis zum Grunde sehr zerstreut. — Piemont: Cuneo.

3. *Subsp. distans.* Stengel 22—31 cm hoch, dünn, aufrecht. Kopfstand hoch gabelig, sparrig, übergipfelig, Akladium 30—50 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2 (—3), sehr entfernt, dünn, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 7—10. Blätter lanzettlich bis lineal, stumpflich und spitzlich, glauk; 1 Stengelblatt an der unteren Hälfte. Hülle 6—6,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen fast schmal, spitzlich, dunkel, wie die Bracteen etwas hellrandig. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf der Blattoberseite zerstreut, steif, 2,5—3 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Caulomen oben mässig, abwärts bis zur Mitte sehr zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel ziemlich reichlich, auf Schuppenrand und Blattoberseite 0, auf Kopfstielen und Blattrücken reichlich, an den ersteren abwärts vermindert. Blüthen gelb, die randständigen aussen rothspitzig. — Wahrscheinlich ein *H. glareosum* + *Pilosella.* — Südtirol: Sexten.

III. ***Ripariiforme*** (vgl. Seite 606). — Steht dem *H. florentinum* am nächsten und verbindet dasselbe mit der vorigen Gruppe.

Subsp. ripariiforme. Stengel ca. 36 cm hoch, sehr schlank, aufsteigend. Kopfstand rispig, ziemlich locker, fast gleichgipfelig, Akladium 3—7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4, ± genähert, unterster etwas entfernt, dünn, Ordnungen 4, Kopfzahl ca. 15. Blätter fast lineal, spitz, glauk; 3 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 6—6,5 mm lang, schlank cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen sehr schmal, spitz, grau, fast randlos. Bracteen hellgrau. Haare hell, an der Hülle sehr spärlich, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel nur ganz unten vereinzelt, 1—1,5 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin sehr zerstreut, fast borstlich, 3—4 mm lang, am Hauptnerv unterseits mässig zahlreich. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel bis zur Mitte sehr zerstreut. Flocken an Stengel und Blattrücken fast 0 oder hier sehr spärlich, auf der Blattoberseite 0, Hülle nebst Schuppenrändern und Kopfstiele grau. Blüthen gelb. — Piemont: Oulx 1300 m.

105. **H. brachiatum Bertol.** (ined.) in DC. fl. fr. II (1815) p. 442 = *florentinum* v. *magyaricum Pilosella.*

= *H. acutifolium* Griseb. revis. (1852) p. 6 = ? *H. collinum* Schult. Oesterr. Fl. II (1815) p. 429 = *H. bifurcum* Ten. fl. nap. V (1835—36) p. 191 excl. var. β.

= *H. bifurcum β. minus* Neilr. Fl. Wien (1846) p. 287 = *H. bifurcum β. pilosellinum* Doell. Fl. Bad. II (1862) p. 864 = *H. hybridum* Gaud. fl. helv. V (1829) p. 74 = *H. flagellare* Rchb. fl. Germ. excurs. (1830) p. 261 = *H. stoloniflorum* Moessl.-Rchb. Handb. 3. Aufl. (1833—34) p. 1444 = *H. stoloniflorum var. collinum* Fr. symb. (1848) p. 5 = *H. stoloniflorum var. campestre* Fr. symb. p. 10 = *H. pilosellinum* Gren. Godr. fl. fr. II (1850) p. 346 = *H. Bauhini — Pilosella* P. M. E. Fl. Preuss. (1850) p. 346 = *H. praealtum — Pilosella* Wimm. Fl. Schles. 3. Aufl. (1857) p. 319 = *H. Pilosella × praealtum* Ascherson Fl. Brdbg. (1864) p. 392 = *H. Pilosella — praealtum α. hybridum* Christ. Hierac. d. Schwz. (1863) p. 2 = *Pilos. brachiata* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 424.

Rhizoma verticale usque horizontale, breve usque elongatum, crassum usque gracile. Innovatio per complures stolones epigaeos ± elongatos (raro breves), graciles v. tenues (raro crassiusculos), foliis plerumque remotis parvis sensim decrescentibus more *H. Pilosellae.* Caulis ± adscendens v. erectus, (6—) 15—35 (—60) cm altus, gracilis v. tenuis, rigidus v. laxus, (saepe subobsolete) subtiliter striatus; inflorescentia altius v. profundius furcata; ordines axium 2—4 (—5); rami primarii (0—) 1—3 (—5), valde remoti, ± erecto-patentes, iterum ± furcati; capitula (1—) 2—5 (—12). Folia stolonum caeteris similia, at plerumque multo minora; rosularia florendi tempore 4—10 ± lanceolata usque oblonga v. subspathulata, raro usque elliptica, obtusa usque acuta, glaucescentia v. glauca, ± crassa usque mollia; caulinum 0—1 in tertia parte caulis insertum. Involucrum (6—) 7—10 (—11) mm longum, ± globosum v. ovatum et postea incrassatum; phylla angusta v. latiuscula, acuta, incana usque nigricantia, plerumque ± dilute marginata. Bracteae dilutae v. incanae, raro obscurae. Pili diversissimi, in involucro caulibusque nulli usque numerosi, breves v. elongati, in foliis supra plerumque sparsi v. subnumerosi rigidi v. setacei, plerumque subelongati. Glandulae reciproce evolutae, nunquam nullae. Flocci: involucrum plerumque tomentosum v. ± multifloccum phyllis margine saepe nudis, caulomata superne tomentosa, inferne minus floccosa, folia supra plerumque efloccosa, raro subfloccosa, subtus ± tomentosa v. floccis ± densis vestita, rarius sparsiflocca. Flores varie flavi, marginales extus concolores v. ± rubrostriati. Florent subspecies meridionales ab initio m. Maji, centrali-europaeae serius v. ab initio m. Junii.

Unter den Zwischenformen der *Praealtina* mit Spec. *Pilosella* gibt es eine grosse Anzahl, welche durch gabeligen Kopfstand und die Entwickelung von Stolonen sich kennzeichnen. Von *H. leptophyton* unterscheiden dieselben sich durch niedrigeren Wuchs und deutliche Gabelung, von *H. venetianum* und *H. adriaticum* durch die Anwesenheit der Ausläufer und vom letztgenannten ausserdem noch ebenso wie von *H. leptophyton.* Diese Pflanzen fassen wir als *H. brachiatum* zusammen, indem wir als typische Form die gleichnamige von Bertoloni entdeckte Sippe betrachten.

Im allgemeinen nehmen die *brachiata* zwichen ihren Hauptarten eine mehr oder minder intermediäre Stellung ein und sind wahrscheinlich

zum grössten Theil Bastarde derselben. Man findet wenigstens keine *brachiatum*-Form in Gegenden, wo nicht auch die Stammarten vorkämen, und oft sind die Verhältnisse so, dass man mit aller in dieser Frage überhaupt möglichen Bestimmtheit die Hybridität zu behaupten vermag. Es ist aber nicht immer leicht anzugeben, ob ein *brachiatum* sich von Spec. *florentinum* oder *magyaricum* herleitet. Denn es können beide Arten mit *H. Pilosella* Bastarde bilden, und da die Stolonen der letzteren nicht nach dem Typus der Spec. *magyaricum*, sondern nach demjenigen der Spec. *Pilosella* gebaut sind, so geben dieselben zur Entscheidung über die Abstammung keinen Anhalt. Wenn dann auch die Verhältnisse des Kopfstandes einen Hinweis auf die Stammart nicht gewähren, so bleibt nichts anderes übrig, als die bezüglich ihres Ursprungs nicht sicherzustellenden Zwischenformen der Spec. *Pilosella* einerseits, Spec. *magyaricum* und *florentinum* anderseits innerhalb einer und derselben Gruppe zu behandeln. Abgesehen von den Stolonen sind ja auch *H. florentinum* und *H. magyaricum* einander so ähnlich, dass ihre Uebergänge zur gleichen dritten Species sich noch näher stehen müssen.

Von anderen Zwischenformen der Spec. *Pilosella*, welche ebenfalls gabelig sind und glauke Blätter tragen, könnte nur *H. auriculiforme* mit *H. brachiatum* verwechselt werden. Dasselbe ist vom letzteren jedoch meist leicht zu unterscheiden durch mehr oder minder zur Spatelform neigende Blätter, weniger steife Behaarung, aufsteigenden schwächlichen Stengel, oft durch hellere Hüllschuppenränder und geringere Flockenbekleidung der Hülle.

Ob und inwieweit *H. brachiatum* in freier Natur mit anderen Piloselloiden Bastarde bildet, ist sehr schwer zu entscheiden. Zwar sind in mehreren der weiter unten beschriebenen Pflanzen die Merkmale des *H. brachiatum* zu erkennen, aber die ersteren erlauben wegen ihrer Zusammensetzung aus 3 oder mehr Hauptarten jedesmal mehrere Combinationen, unter denen die der wahren Abstammung entsprechende sich selten erweisen lässt. Solche Schwierigkeiten erwachsen beispielsweise bezüglich der Deutung von Sippen wie *H. paragogum*, *leptoclados*, *montanum*, *germanicum* u. a. — Es gibt aber sichere Bastarde von Formen des *H. brachiatum*, so *H. tetragenes, nothagenes, polyschistum*; diese werfen einiges Licht auch auf das Aussehen etwaiger wildwachsender Bastarde ähnlicher Zusammensetzung.

Bisher kennen wir schon über 100 constant verschiedene Formen, welche zu *H. brachiatum* zu stellen sind. Dieselben lassen sich in 8 Gruppen ordnen, deren Unterschiede sich in folgender Weise darstellen:

Dispositio gregum.

Folia supra ± floccosa: I. *Epitiltum.*

Folia supra efloccosa, v. ad summum secundum nervum medianum parciflocca.

Involucri phylla lata (1,5 mm), acuminata: II. *Bellum.*

Involucri phylla lata (1,5 mm), acuta: III. *Cineraceum.*

Involucri phylla angusta (1 mm et minus).

Folia subtus albidotomentosa; habitus (praecipue stolones) ut *H. Pilosella*: IV. *Cinerosum*.
Folia subtus ad summum canofloccosa; habitus *H. brachiati*.
Flores omnes tubulosi: V. *Villarsii*.
Flores ligulati, v. (raro) basi tantum tubulosi, apice fissi.
Stolones breves v. parum elongati, crassiusculi: VI. *Bavaricum*.
Stolones elongati, graciles v. tenues (raro crassiusculi, tum valde elongati).
Involucrum plerumque 7—10 mm longum: VII. *Brachiatum*.
Involucrum plerumque 6—7 mm longum; plantae humiles: VIII. *Subtile*.

I. *Epitiltum* (vgl. Seite 612). — Blätter oberseits ± flockig, unterseits ± reichflockig. Hüllschuppen schmal, spitz. Blüthen zungig. Stolonen sehr verlängert, dünn.

1. *Subsp. epitiltum* (cult.). Stengel 31—38 cm hoch, schlank, fast aufrecht, gabelig, Akladium = 1/3—1/2 desselben, Strahlen 2. Ordn. 2, sehr entfernt, schlank, Ordnungen 2, Kopfzahl 3. Blätter lanzettlich, spitz, glaucescirend, 1 Stengelblatt tief unten. Hülle 8,5—9 mm lang, kugelig; Schuppen ziemlich schmal, spitz, schwarz, randlos. Bracteen dunkel. Haare an der Hülle und oben an den Caulomen 0, abwärts zerstreut, endlich mässig zahlreich, hell, 1—3 mm, auf der Blattoberseite ± zerstreut, ± steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen lang, an Hülle und Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts bis zum Grunde mässig. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern 0, auf den Blättern oberseits spärlich bis sehr zerstreut, am Mittelnerv zahleicher, unterseits ziemlich reichlich, Caulome oben grau, abwärts ziemlich reichflockig. Blüthen gelb, die randständigen aussen röthlich gespitzt. Stolonen sehr verlängert, dünn.

1) *angustifolium*. — Kärnten: Predilpass.

2) *latifolium*. Blätter elliptisch bis lanzettlich, spitzlich. Hülle 7,5 bis 8 mm lang. — Exsicc. 206. — Kärnten: Tarvis.

2. *Subsp. tilophorum*. (cult.:) Stengel 20—26 cm hoch, dünn, fast aufrecht, gabelig, Akladium = 1/4—1/3 desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, dünn, Ordnungen 2, Kopfzahl 2—3. Blätter ± spatelig-lanzettlich, stumpf, glauk, 1 Stengelblatt tief unten. Hülle 7 bis 8 mm lang, ± kugelig; Schuppen schmal, spitz, dunkel, grünlich gerandet. Bracteen grau, hellrandig. Haare an Hülle und Caulomen oben 0, hier abwärts vereinzelt, hell, 1—1,5 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin oder nur am Rande zerstreut, steiflich, 1—2,5 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen oben reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken an Hülle und Blattrücken ± reichlich, auf den Schuppenrändern 0, auf der Oberseite älterer Blätter fast 0, der jüngeren zerstreut, Caulome oben grau, abwärts reichflockig. Blüthen hellgelb, rothspitzig. Stolonen sehr verlängert, dünn. — Kärnten: Predilpass.

3. *Subsp. radians.* Stengel 25—28 cm hoch, dünn, aufrecht. Kopfstand tief gabelig oder sehr tief doldig, gleichgipfelig, grenzlos, sehr locker; Akladium = (1/15—) 3/4 bis fast 1/1 des Stengels; Strahlen 2. Ordn. (1—) 2—4, entfernt oder (doldig) gedrängt, dünn; Ordnungen 3—5; Kopfzahl 4—9. Blätter lanzettlich, spitzlich, etwas glaucescirend; 1 oder einige sehr kleine tief inserirte Stengelblättchen. Hülle 7,5—8 mm lang, kugelig mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, breit grünrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle mässig zahlreich, hell, 1 mm, an den Caulomen spärlich, ebenso, auf der Blattoberseite zerstreut, steif, 2—2,5 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben 0 oder spärlich und abwärts bald verschwindend. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern 0, auf den Blättern oberseits vereinzelt oder spärlich, unterseits mässig zahlreich, Caulome oben grau, abwärts bald nur ziemlich reichflockig. Blüthen gelb, randständige aussen röthlich gestreift. Stolonen stark verlängert, ± schlank. — Spontaner Gartenbastard von *H. thaumasioides* und *H. vulgare β. subvulgare* 1. *striatum* ♀, welche neben einander cultivirt wurden. Habitus mehr wie *H. subvulgare* (abgesehen von der Dolde); die Beflockung der Blattoberseite rührt von *H. thaumasioides* her, einer Sippe, welche schon auf der Verbindungslinie zwischen Spec. *magyaricum* zu Spec. *cymosum* steht.

II. ***Bellum*** (vgl. Seite 612). — Blätter oberseits nackt, unterseits mässig flockig bis graulich. Hüllschuppen breit (1,5 mm), zugespitzt. Blüthen zungig. Stolonen sehr verlängert, sehr dünn.

Subsp. bellum. Stengel 14—25 cm hoch, dünn, aufrecht oder aufsteigend, gabelig, Akladium = 2/5—1/1 desselben, Strahlen 2. Ordn. 1, Ordnungen 2. Blätter lanzettlich, ± spitz, glauk; 0—1 Stengelblatt sehr tief unten. Hülle 6,5—7,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen 1,5 mm breit, zugespitzt, schwarz, breit grünlich gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle mässig oder ziemlich reichlich, hell, 1 mm, an den Caulomen oben mässig, dunkel, abwärts vermindert, heller, 1—2,5 (—3) mm, auf der Blattoberseite gegen den Rand hin zerstreut, steiflich, 1,5—3 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Caulomen oben mässig oder zerstreut, abwärts bis zum Grunde sehr zerstreut. Flocken auf der Blattoberseite 0, an der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern fast 0, auf dem Blattrücken ± mässig zahlreich, Caulome oben grau, abwärts zerstreut-flockig. Blüthen gelb, die randständigen aussen ± röthlich gestreift. Stolonen verlängert, sehr dünn. — Auffällig durch die zugespitzten Hüllschuppen; hat trotzdem nichts mit *H. Peleterianum* zu thun, da in der Tatra weder diese Species noch auch Abkömmlinge derselben bekannt sind. — Tatra 995 m.

III. ***Cineraceum*** (vgl. Seite 612). — Blätter oberseits nackt, unterseits ± graufilzig. Hüllschuppen breit (1,5 mm), spitz. Blüthen zungig. Stolonen verlängert, schlank.

Subsp. cineraceum. Stengel 7—17 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend, tief gabelig, Akladium = ²/₃—¹/₁ desselben, Strahlen 2. Ordn. 0—1, etwas dicklich, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 1—3. Blätter spatelig bis lanzettlich, gerundet bis spitz und etwas zugespitzt, oft faltspitzig, glauk; 1 Stengelblatt im unteren ¹/₃. Hülle 10—10,5 mm lang, dick cylindrisch, dann kugelig; Schuppen 1,5 mm breit, spitz, dunkelgrau, breit hellrandig. Bracteen grau. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1—1,5 (—2,5) mm, an den Caulomen mässig, 2—4 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin zerstreut, borstlich, 5—7 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Caulomen oben sehr zerstreut, abwärts vereinzelt. Flocken: Hülle und Blattrücken ± grau, Kopfstiele oben weisslichgrau, abwärts grau, Schuppenrand und Blattoberseite flockenlos. Blüthen hellgelb, ungestreift. Stolonen verlängert, schlank. — Galizien: Krakau.

IV. ***Cinerosum*** (vgl. Seite 613). — Wuchs niedrig. Randblüthen aussen meist stark rothstreifig.

1. *Subsp. valdestriatum.* Stengel 7—16 (cult. —24) cm hoch, dünn, etwas aufsteigend, tief gabelig, Akladium = ¹/₂ bis fast ¹/₁ desselben, Strahlen 2. Ordn. 0—1, Ordnungen 2. Blätter sehr kurz, länglich, ± stumpf, glaucescirend; 1 Stengelblatt tief unten. Hülle 7,5—8,5 (cult. —10) mm lang, oval, dann kugelig; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwärzlich, etwas hellrandig. Bracteen grau. Haare an Hülle und Caulomen oben 0, nur ganz am Stengelgrunde spärlich, hell, 1—2 mm, auf der Blattoberseite mässig, steif, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle und oben an den Caulomen sehr reichlich, hier abwärts mässig bis zum Grunde. Flocken: Hülle, Caulome und Blattrücken weisslich, Schuppenränder ziemlich reichflockig, Blattoberseite nackt. Blüthen gelb, die randständigen aussen stark rothstreifig. Stolonen verlängert, dünn. — Krain: Savethal; Mähren: Znaim.

2. *Subsp. cinerosum.* Stengel 13—28 cm hoch, schlank, aufrecht, gabelig, Akladium = ¹/₆—¹/₃ desselben, Strahlen 2. Ordn. 2, Ordnungen 2—5, Kopfzahl 3—7. Blätter breiter oder schmaler lanzettlich, spitz, glauk; 1 kleines Stengelblatt im unteren ¹/₃. Hülle 8,5—9,5 mm lang, breit oval oder fast cylindrisch, am Grunde gerundet, dann gestutzt; Schuppen schmal, spitz, grau, heller (grünlich-) gerandet. Bracteen hellgrau. Haare hell, an der Hülle mässig bis ziemlich reichlich, 1—1,5 mm, an den Caulomen mässig, 1—2,5 mm, auf der Blattoberseite mässig, borstlich, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Caulomen oben ziemlich reichlich, abwärts sehr zerstreut. Flocken: Hülle und oberer Theil der Caulome weisslichgrau, deren unterer Theil grau, Schuppenränder mässig flockig, Blätter oberseits fast nackt oder sehr armflockig, unterseits graulichgrün bis (jüngere) weisslich. Blüthen sattgelb, die randständigen aussen stark rothstreifig. Stolonen durch sitzende oder kurzgestielte Rosetten vertreten,

in Cultur auch verlängert, dicklich. — Wallis: Vallée d'Entremont, Sitten 680 m.

3. *Subsp. obscuratum.* (cult.) Stengel 18—25 cm hoch, dünn bis schlank, ± aufrecht. Kopfstand ± (tief) gabelig, gleichgipfelig; Akladium = (1/5—) 2/5—1/1 des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 0—1, schlank oder dünn; Ordnungen 1—2; Kopfzahl 1—2. Blätter lanzettlich bis schmal-lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend, etwas derb, bis 14 cm lang; kein Stengelblatt. Hülle 8—9 mm lang, fast kugelig, dann am Grunde gestutzt; Schuppen breitlich, spitz, dunkel, etwas grünlich gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle 0, zuweilen zerstreut, dunkel, 1 mm, an den Caulomen 0 bis zerstreut, oben dunkel, abwärts heller, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits ± zerstreut, (steif oder) borstlich, 2—5 mm, am Rande mässig zahlreich, 3—6 mm lang. Drüsen lang, an Hülle und Caulomspitzen sehr reichlich, abwärts vermindert. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits mässig bis ziemlich reichlich, auf jüngeren bis sehr reichlich, Caulome oben grau, abwärts mässig flockig. Blüthen sattgelb, randständige aussen ungestreift bis ± rothspitzig. Stolonen verlängert (oft nicht deutlich, weil zu Flagellen auswachsend), dicklich. — Westschweiz: Sionnethal bei Sitten.

V. ***Villarsii*** (vgl. Seite 613).

1. *Subsp. Villarsii Schultz* in Flora 1861 p. 35 = ***Pilos. Villarsii*** Sz. Sz. in Flora 1862 p. 424. — Stengel 13—22 cm hoch, schlank, ± aufsteigend, hoch gabelig, Akladium = 1/8—1/5 desselben, Strahlen 2. Ordn. (1—) 2—3, sehr entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 2—5. Blätter lanzettlich, spitz, glauk; 0—1 kleines Stengelblatt an der unteren Hälfte. Hülle 8,5—9 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen hellgrau. Haare der Hülle mässig, etwas dunkel, 1—1,5 mm, an den Caulomen mässig, oben dunkel, abwärts heller, 2—2,5 mm, auf der Blattoberseite zerstreut, borstlich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Caulomen oben mässig oder zerstreut, abwärts bis zur Mitte spärlich. Flocken: Hülle grau, Schuppenrand spärlich flockig, Caulome oben grau, abwärts reichflockig, Blätter oberseits nackt, unterseits graugrün bis graulich. Blüthen hellgelb, ungestreift. Stolonen verlängert, schlank.

1) ***pilosum*** = ***Pil. Villarsii*** Schultz-Bip. Cichoriac. Supplem. No 113. — Exsicc. 133. — Elsass: Strassburg; Schweiz: wo?; Baden; ? München. — Behält in langjähriger Cultur die tubulösen Blüthen unverändert bei, auch wenn es im Rasen des Gartens verwildert.

2) *calvescens.* (cult.) Hüllschuppen breitlich, dunkelgrau, stark hellrandig. Haare an den Caulomen sehr zerstreut, 1—2,5 mm lang. — Siebenbürgen: Naszod, Klausenburg.

2. *Subsp. tubuliflorum* = *H. collinum* Besser prim. fl. Gal. p. 148 et in sched. = *H. brachiatum* Froel. in sched. — Stengel ca. 16 cm hoch, ziemlich dünn, aufrecht, hoch gabelig, Akladium 10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2, sehr entfernt, Ordnungen 2. Blätter lanzettlich, spitz, glauk; 1 Stengelblatt in der unteren Hälfte. Hülle 6,5—8 mm lang, cylindrisch, dann oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, etwas hellrandig. Bracteen hell. Haare hell, an der Hülle mässig, 1,5 mm, an den Caulomen zerstreut, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin zerstreut, fast borstlich, 2—3 mm lang, am Hauptnerv mässig zahlreich. Drüsen der Hülle mässig, an den Caulomen oben ziemlich reichlich, abwärts bald sehr zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, Caulome oben weisslich, abwärts wie der Blattrücken graulich. Blüthen (hell?) gelb, röhrig, die randständigen aussen röthlich gestreift. Stolonen verlängert, schlank. — Volhynien. — Das Originalexemplar Besser's im Berliner Herbarium ist von Froelich eigenhändig als *H. brachiatum* bestimmt worden.

VI. **Bavaricum** (vgl. Seite 613). — Ausschliesslich auf den oberbayerischen Mooren; durch Kürze der Stolonen und meist ziemlich hoch gabeligen Kopfstand ausgezeichnete Formen, welche vielleicht unter dem Einfluss des an ihren Standorten vorkommendun *H. testimoniale* entstanden sind.

1. *Subsp. brachiocaulon.* (cult.:) Stengel 11—19 cm hoch, ± schlank, etwas aufsteigend, tief gabelig, Akladium = $^2/_3$—$^1/_1$ desselben, Strahlen 2. Ordn. 0—1, Ordnungen und Kopfzahl 1—2. Blätter elliptisch-lanzettlich, ± spitz, glaucescirend; kein Stengelblatt. Hülle 8—9 mm lang, dick eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, grau, breit grünweisslich gerandet. Bracteen hell. Haare der Hülle 0 oder sehr spärlich, dunkel, 0,5 mm, an den Caulomen 0, auf der Blattoberseite zerstreut oder mässig, borstlich, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben mässig, abwärts zerstreut. Flocken: Hülle weisslichgrau, Schuppenränder reichflockig, Caulome oben grau, abwärts weniger flockig, Blattrücken graulichgrün bis grau. Blüthenfarbe ± gelb; Randblüthen aussen ± rothspitzig. Stolonen verlängert, schlank bis fast dicklich.

1) *striatum.* — Südbayern: Haspelmoor.

2) *substriatum.* Blätter ± lanzettlich. Hülle 9—10 mm lang. Haare hell, an den Caulomen fast mässig, 2—3 mm lang. Randblüthen aussen ungestreift oder ganz wenig röthlich gespitzt. — Exsicc. 298. — Südbayern: Haspelmoor, Moosburg.

2. *Subsp. limnobium.* Stengel 22—30 cm hoch, schlank, fast aufrecht, hoch gabelig, Akladium 14—25 mm lang, Strahlen und Ordnungen 2—4, erstere sehr entfernt, Kopfzahl 5—11. Blätter etwas länglich-lanzettlich und lanzettlich, ± spitz, glauk; 1 Stengelblatt tief unten. Hülle 8,5—9,5 mm

lang, oval, später kugelig; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, stark hellgrün gerandet. Bracteen ± grau oder hell. Haare hell, an der Hülle ± mässig, 1 mm, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts bis mässig, 2—3 (—6) mm, auf der Blattoberseite ± zerstreut, borstlich, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Caulomen oben ziemlich reichlich, abwärts bald zerstreut und bis zum Grunde vermindert. Flocken der Hülle reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, Caulome oben grauweisslich, abwärts ziemlich reichflockig, Blattrücken mässig flockig bis graulichgrün. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen röthlich gespitzt. Stolonen ± verlängert, ziemlich dick.

1) *normale.*

a) *pilosius.* — Exsicc. 42. — Südbayern: Haspelmoor. Wurde uns auch aus dem botanischen Garten von Zürich geschickt.

b) *calvius.* Haare der Hülle 0, an den Caulomen oben sehr zerstreut, nur ganz unten am Stengel fast mässig, hell, 2 bis 4 mm lang. Randblüthen ungestreift. Hülle 8 mm lang. — Haspelmoor.

2) *brachytrichum.* Akladium = $^1/_2$—$^3/_4$ der Stengellänge. Hülle 7—8 mm lang. Haare an Hülle und Caulomen oben 0, hier abwärts ± zerstreut, hell, 1—1,5 mm lang. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder zerstreut-flockig.

a) *exstriatum.* Randblüthen ungestreift. Haare der Blätter steiflich, 2—3 mm lang. Blattrücken reichflockig bis graulichgrün. — Südbayern: Haspelmoor, München.

b) *substriatum.* Randblüthen aussen ± röthlich gespitzt. Haare auf den Blättern steif, 3—4 mm lang. Blattrücken graulichgrün bis graulich. — Haspelmoor.

3. *Subsp. limnobioides.* Stengel 22—28 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend, gabelig, Akladium = $^1/_5$—$^1/_?$ desselben, Strahlen 2. Ordn. 2, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 3—4. Blätter lanzettlich, spitzlich bis spitz, glauk; 1—2 Stengelblätter im unteren $^1/_3$. Hülle 9—9,5 mm lang, oval, dann kugelig; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, etwas hellrandig. Bracteen hellgrau. Haare an Hülle und Caulomen 0, am Stengel gegen die Basis zerstreut, hell, 2—3 mm, auf der Blattoberseite gegen den Rand hin sehr zerstreut, steif, 2—4 mm lang. Drüsen klein, an der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts vermindert und sehr zerstreut bis zum Grunde. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder nackt, Caulome oben grau, abwärts reichflockig, Blattrücken graulichgrün oder reichflockig. Blüthen ziemlich hell gelb, die randständigen aussen schwach röthlich gestreift. Stolonen schlank. — Südbayern: München, Haspelmoor.

4. *Subsp. bavaricum.* Stengel 12—19 cm hoch, schlank, fast aufrecht, gabelig, Akladium = $^1/_6$—$^1/_2$ desselben, Strahlen 2. Ordn. 2—3, sehr

entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 3—7. Blätter etwas länglich-lanzettlich und lanzettlich, ± stumpflich, glauk; 1—2 Stengelblätter am unteren ⅓. Hülle 8—9 mm lang, kugelig, dann am Grunde gestutzt; Schuppen etwas breitlich, schwärzlich, breit hellrandig, spitz. Bracteen hell. Haare der Hülle 0, an den Caulomen oben sehr zerstreut, abwärts mässig, ganz unten ziemlich reichlich, hell, 2—4 mm, auf der Blattoberseite mässig oder ziemlich reichlich, borstlich, 3—4 mm lang. Drüsen lang, an Hülle und Caulomen oben sehr reichlich, hier abwärts mässig und bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder zerstreut-flockig, Caulome oben grau, abwärts graulich, Blattrücken reichflockig (jüngere Blätter ± grau bis weisslich). Blüthen hellgelb, die randständigen aussen an den Zähnchen röthlich. Stolonen kurz bis verlängert, dicklich bis ziemlich dick.

1) *polyadenium.* — Exsicc. 104. — Südbayern: Haspelmoor, München.

2) *micradenium.* Hülle 7,5—8 mm lang; Schuppen schmal, dunkel, schmaler hellrandig als 1). Drüsen kurz. Flocken der Hülle und abwärts an den Caulomen ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern 0. Randblüthen ungestreift. — Bayern: München.

5. *Subsp. acrobrachion.* Stengel 17—20 (cult. — 27) cm hoch, schlank, fast aufrecht, hoch gabelig, Akladium = 1/10 — ¼ desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 2—4. Blätter schmallanzettlich, spitz, glaucescirend; 1 Stengelblatt im unteren ¼. Hülle 8—8,5 mm lang, kugelig; Schuppen etwas breitlich, spitz, grau, stark grünweisslich gerandet. Bracteen hell. Haare der Hülle 0, an den Caulomen oben 0 oder zerstreut, abwärts endlich mässig, hell, 2—4 mm, auf der Blattoberseite zerstreut, steif, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts vermindert bis zum Grunde. Flocken: Hülle und Kopfstiele weisslichgrau, Schuppenränder nackt, Stengel graulich, Blattrücken reichflockig bis graulichgrün, Blüthen ziemlich hell gelb, die randständigen aussen röthlich gestreift. Stolonen durch gestielte Rosetten vertreten (cult. verlängert, schlank). — Exsicc. 160. — Südbayern: München.

6. *Subsp. polyscapum.* Stengel ca. 18 cm hoch, dünn, aufrecht, einfach; viele Nebenstengel entwickelt. Blätter lanzettlich, stumpf und stumpflich, glaucescirend; kein Stengelblatt. Hülle 6,5—7 mm lang, kugelig; Schuppen ziemlich schmal, spitz, wie die Bracteen grau, hellrandig. Haare an Hülle und Caulomen 0, nur ganz unten am Schaft spärlich, hell, 1 mm, auf der Blattoberseite zerstreut bis mässig, steif, 2—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben mässig, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder nackt, Caulome oben grau, abwärts mässig flockig, Blattrücken mässig flockig bis graulich. Blüthen hellgelb, die

randständigen aussen röthlich gespitzt. Stolonen kurz, schlank. — Südbayern: Haspelmoor.

VII. ***Brachiatum*** (vgl. Seite 613).

1. *Subsp. gracillimum.* Stengel ca. 40 cm hoch, sehr schlank, aufrecht, hoch gabelig, Akladium = ca. 1/7 desselben, Strahlen 2. Ordn. 3, entfernt, Ordnungen 2—5, Kopfzahl 7. Blätter schmallanzettlich, spitz, glauk; 1 Stengelblatt im untern 1/8. Hülle 8 mm lang, ± kugelig; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, etwas hellrandig. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel sehr spärlich, hell, 1—1,5 mm, auf den Blättern nur am Rande sehr spärlich, steiflich, 1—1,5 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts sehr spärlich. Flocken an Hülle und Blattrücken reichlich, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel ziemlich zahlreich, Kopfstiele graulich. Blüthen gelb, die Spitzen der randständigen aussen etwas röthlich. Stolonen sehr verlängert, schlank. — Ungarn: Gran. Pfalz: Forst bei Dürkheim.

2. *Subsp. longisarmentum.* Stengel 51—61 cm hoch, schlank, aufrecht, gabelig, Akladium = 1/6—1/4 desselben, Strahlen 2. Ordn. 2—5, entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 7—10. Blätter lineallanzettlich, spitzlich bis spitz, glauk; 1—2 Stengelblätter am untern 1/3. Hülle 9—9,5 mm lang, ± kugelig; Schuppen schmal, spitz, grau, hellrandig. Bracteen graulich. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1 bis 1,5 mm, an den Caulomen oben mässig, abwärts ziemlich reichlich 1,5—3 mm, auf den Blättern am Rande zerstreut, borstlich, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts bis zur Mitte vereinzelt. Flocken auf den Schuppenrändern 0, auf dem Blattrücken ± reichlich, Hülle graulich, Caulome oben grau, abwärts bis mässig flockig. Blüthen hellgelb, ungestreift. Stolonen sehr verlängert, dünn. — Bayern: München; Schlesien: Breslau.

3. *Subsp. exclusum Rehm.* in Oest. bot. Zeitschr. 1873 p. 109 et in sched. — Stengel 20—32 cm hoch, schlank, aufrecht; Kopfstand lax rispig, gleichgipfelig, Akladium 8—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4—6. Blätter lanzettlich, stumpf bis spitz, glauk; 1 kleines Stengelblatt in der unteren Hälfte. Hülle 8,5—10 mm lang, kurz cylindrisch bis fast kugelig, am Grunde ± gestutzt; Schuppen schmal, spitz, dunkel, schmal weisslich gerandet. Bracteen hell. Haare der Hülle mässig, dunkel, 1—2 mm, an den Caulomen oben zerstreut oder spärlich, dunkel, abwärts sehr zerstreut, heller, 2—3 mm, auf den Blättern nur am Rande gegen die Basis spärlich, steif, 2—3 mm lang. Drüsen lang, an der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts vermindert und tief hinab zerstreut. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel

mässig bis spärlich, auf dem Blattrücken zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen gelb, ungestreift. Stolonen verlängert, dünn. — Galizien: Sanok.

4. *Subsp. melanadenium.* (cult.:) Stengel 23—35 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand sehr hoch gabelig, Akladium 25—40 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 8—10. Blätter ± länglich, innere bis lanzettlich, spitzlich, glaucescirend; 1 Stengelblatt im unteren 1/5. Hülle 8—8,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, schmal grünrandig. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare an Hülle und Caulomen oben 0, hier abwärts sehr spärlich, hell, 2—3 mm, auf der Blattoberseite ± zerstreut, 3—4 mm lang. Drüsen schwarz, an der Hülle sehr reichlich, an den Caulomen oben mässig, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, am Stengel mässig, auf dem Blattrücken zerstreut oder spärlich, auf den Schuppenrändern 0, Kopfstiele graulich. Blüthen sattgelb, ungestreift. Stolonen verlängert, schlank. — Exsicc. 103. — Salzburg.

5. *Subsp. acroschistum.* Stengel ca. 35 cm hoch, ziemlich schlank, aufrecht. Kopfstand sehr hoch gabelig, Akladium 10—25 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5, ± entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 9. Blätter lanzettlich, spitz, glaucescirend; 1 kleines Stengelblatt tief unten. Hülle 10—11 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, sehr spitz, grau, schmal hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle 0, an den Caulomen sehr zerstreut, hell, 2—3 mm, auf der Blattoberseite zerstreut, steif, 3—5 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel bis zum Grunde allmählich vermindert. Flocken auf den Schuppenränden zerstreut, am Stengel ziemlich zahlreich, auf dem Blattrücken reichlich, Hülle und Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen sehr schwach röthlich gestreift. Stolonen sehr verlängert, schlank. — Südbayern: Haspelmoor.

6. *Subsp. sarmentiferum.* Stengel 20—27 cm hoch, dünn, fast aufrecht, gabelig, Akladium = 1/2—4/5 desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2, Ordnungen und Kopfzahl 2—3. Blätter lanzettlich, spitz, glauk; kein Stengelblatt. Hülle 8,5 mm lang, oval, dann kugelig; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, hellrandig. Bracteen grau, hellrandig. Haare an Hülle und Caulomen 0, nur ganz am Stengelgrunde zerstreut, hell, 2—3 mm, auf der Blattoberseite gegen den Rand hin zerstreut, borstlich, 2—3 mm lang. Drüsen an der Spitze der Hüllschuppen reichlich, sonst an der Hülle spärlich, an den Caulomen oben kaum mässig, abwärts bis zum Grunde vermindert. Flocken der Hülle ziemlich zahlreich, auf den Schuppenrändern 0, an den Caulomen oben reichlich, abwärts vermindert, auf dem Blattrücken ± reichlich, sehr klein. Blüthen hellgelb, ungestreift. Stolonen sehr verlängert, dünn. — Bayern: München; Wiesbaden.

7. *Subsp. brachiatum Bertol.* l. c. Stengel 27—38 cm hoch, sehr schlank, aufrecht, gabelig, Akladium = 1/8—1/2 desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 3—5. Blätter: äussere spatelig, gerundet, innere lanzettlich, spitzlich bis spitz, glauk; 0—1 kleines Stengelblatt in der unteren Hälfte. Hülle 7—8 mm lang, ± oval, dann kugelig; Schuppen ± schmal, spitz, schwärzlich, etwas hellrandig. Bracteen grau oder dunkel. Haare dunkel, an der Hülle ziemlich reichlich, 1—1,5 mm, an den Caulomen ± zerstreut oder ganz oben mässig zahlreich, abwärts heller, 2—4(—6) mm lang, auf der Blattoberseite spärlich oder zerstreut, borstlich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich bis zerstreut, an den Caulomen oben sehr spärlich bis mässig, abwärts vereinzelt. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder nackt, Caulome oben grau, abwärts ± reichflockig, Blattunterseite graulich bis mässig-flockig. Blüthen hellgelb, ungestreift. Stolonen stark verlängert, dünn.

α) *genuinum.*

1. *normale.* — Exsicc. 105. — Italien: Sarzana, Genua, Porretta 1300 m, Etrurien (Bocca d'Arno), Florenz. — Wir besitzen ein Originalexemplar dieser Pflanze, von Bertoloni selbst als »*H. brachiatum* Bert. in de Cand. Prodr. VII p. 200 n. 6« bezeichnet. Auch haben wir sie aus den Apenninen von Porretta und cultiviren dieselbe seit vielen Jahren. Die Diagnose in DC. fl. fr. VI (1815) p. 442 lautet: »stolonibus reptantibus foliosis, foliis obovato-oblongis integerrimis superne et margine pilosis, subtus glabriusculis aut subincanis, scapo nudo piloso bifido, pediculis longissimis unifloris. Circa Sarzanam.« — In Bertoloni's Flor. Ital. VIII (1850) p. 460 wird dieselbe lediglich erweitert; die Blätter werden hier lanzettlich genannt, die Hüllen und Kopfstiele hirsut und armdrüsig. Diese Angaben passen völlig auf unsere Pflanze.

2. *longipilum.* Haare an den Caulomen ziemlich reichlich, 3—5 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen oben reichlich, an diesen abwärts sehr bald verschwindend. — Italien: Porretta 400—500 m.

β) *subbrachiatum.* Hülle 8—9 mm lang, kurz cylindrisch, dann fast kugelig, am Grunde gestutzt. Haare der Hülle kaum mässig, hell, 1 mm, auf dem Blattrande gegen die Basis zerstreut, steif, 3—5 mm lang. — Italien: Florenz; eine kahlere Form in Croatien.

γ) *striatobrachiatum.* Hülle 8,5—9 mm lang, ± kugelig; Schuppen breitlich. Haare der Hülle mässig zahlreich, etwas dunkel, 1 bis 1,5 mm, an den Caulomen zerstreut, hell, steiflich, 3—5 mm, auf der Blattoberseite zerstreut bis mässig, borstlich, 4—6 mm lang. Blätter lanzettlich bis schmallanzettlich, spitz, etwas glaucescirend-

hellgrün, etwas derb. Blüthen sattgelb, die randständigen aussen ± rothstreifig oder rothspitzig. — Mähren: Znaim.

8. *Subsp. flavum.* Stengel 20—30 cm hoch, sehr schlank, aufrecht, gabelig, Akladium = 1/6—1/2 desselben, Strahlen 2. Ordn. 2, sehr entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4. Blätter: äussere elliptisch, innere ± länglich, spitzlich, glaucescirend; kein Stengelblatt. Hülle 9,5—10 mm lang, breit kugelig; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkelgrau, stark hellrandig. Bracteen hell. Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel, 1,5—2 mm, an den Caulomen ganz oben reichlich, etwas dunkel, abwärts mässig, hell, 3—6 mm, auf der Blattoberseite ± zerstreut, steiflich, 3—5 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen oben reichlich, abwärts vereinzelt. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern 0, Caulome oben grau, abwärts graulich, Blattrücken ± reichflockig bis graulichgrün. Blüthen hellgelb, ungestreift. Stolonen sehr verlängert, schlank. — Ungarn: Gran; nahe verwandte Formen bei Budapesth, Trenczin; Tatra; Mähren: Znaim, Eisgrub.

9. *Subsp. nudipedunculum.* Stengel ca. 48 cm hoch, dicklich, fast aufrecht, hoch gabelig, Akladium = 1/5 desselben, Strahlen 2. Ordn. 2, sehr entfernt, Ordnungen 3, Kopfzahl 6. Blätter: äussere länglich, stumpf, innere lanzettlich, spitz, glaucescirend; 1 Stengelblatt tief unten. Hülle 9 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, grünrandig. Bracteen hell. Haare der Hülle ziemlich reichlich, dunkel, 1—1,5 mm, an den Caulomen mässig, oben schwarz, abwärts heller, 3—6 mm, auf der Blattoberseite sehr zerstreut, borstlich, 3—5 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen oben mässig, hier abwärts bis zum Grunde sehr zerstreut. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern 0, an den Kopfstielen nur ganz oben grau oder reichlich, abwärts zerstreut, am Stengel oben ebenso, abwärts mässig zahlreich, auf dem Blattrücken zerstreut bis mässig. Blüthen sattgelb, ungestreift. Stolonen sehr verlängert, schlank. — Schlesien: Schweidnitz.

10. *Subsp. vittatopetalum Vukot.* Hierac. Croat. (1858) p. 7 et in sched. — Stengel 16—20 cm hoch, dicklich, aufrecht, gabelig, Akladium = 1/5—1/2 desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, Ordnungen 2—4, Kopfzahl 2—5. Blätter kurz, ± lanzettlich, spitzlich bis spitz, glauk; kein Stengelblatt. Hülle 9—10 mm lang, kugelig, dann etwas niedergedrückt; Schuppen etwas breitlich, spitz, grau, breit weisslich gerandet. Bracteen weisslich. Haare an Hülle und Caulomen 0 oder spärlich, an ersterer dunkel, 1 mm, am Stengel hell, 1,5—2,5 mm, auf der Blattoberseite sehr zerstreut, borstlich, 3—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen oben zerstreut bis reichlich, abwärts bald verschwindend. Flocken

auf Hülle und Blattrücken mässig bis reichlich, auf den Schuppenrändern 0, Caulome oben grau, abwärts ± reichflockig, Blattrücken zuweilen bis grau. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen röthlich gestreift oder nur an den Zähnchen röthlich. Stolonen verlängert, schlank. — Croatien: Agram; Krain: Adelsberg.

11. *Subsp. pseudobrachiatum.* Stengel 28—34 cm hoch, schlank, aufrecht, ± gabelig, Akladium = (1/10—) 1/5—1/1 desselben, Strahlen 2. Ordn. 0—2, sehr entfernt, Ordnungen 1—2 (—3), Kopfzahl 1—4. Blätter ± spatelig-lanzettlich, stumpf bis spitzlich, glauk; 1 Stengelblatt im unteren 1/3. Hülle 9—10 mm lang, kugelig; Schuppen ziemlich schmal, spitz, schwärzlich, hellrandig. Bracteen hell. Haare dunkel (cult. hell), an der Hülle reichlich, 1,5—2 mm, an den Caulomen mässig (oder zerstreut), abwärts heller, (1—) 2—4 mm, auf der Blattoberseite ± zerstreut, steif, 3 bis 5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig zahlreich, an den Caulomen oben sehr reichlich oder reichlich, abwärts bis zum Grunde sehr zerstreut (cult. 0). Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern 0, Caulome oben grau, abwärts reichflockig, Blattrücken reichflockig bis graulichgrün. Blüthen gelb, ungestreift. Stolonen stark verlängert, schlank.

1) *exstriatum.*

a) *longipilum.* — Exsicc. 131. — Ungarn: Trenczin 230 m, Gran; Mähren: Znaim.

b) *brevipilum.* Haare hell, an der Hülle mässig oder spärlich, 1 mm, an den Caulomen zerstreut, 1—2 mm, auf den Blättern 1,5—3 mm lang. — Ungarn: Trenczin, Gran.

c) *epilosum* = *Pil. brachiata var. flagellaris* Fries Hierac. Europ. exsicc. No. 8, b. — Haare der Hülle mangelnd, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel sehr spärlich, hell, 1 mm, auf den Blättern 1,5—2 mm lang. — Ungarn: Trenczin 230 m, Budapesth, Neutra. Galizien: Saybusch.

2) *striatum.* Bracteen grau. Haare auf der Blattoberseite mässig zahlreich, fast borstlich, 4—6 mm lang. Blüthen hellgelb, rothstreifig. — Ungarn: Trenczin, Gran; Mähren: Brünn. — Mit kurzer Behaarung ferner in Ungarn: Trenczin, Nograd, N. Podhrad; Böhmen: Teplitz; Mähren: Znaim.

12. *Subsp. dicranocaule Vukot.* Hierac. croat. (1858) p. 6 et in sched. — Stengel 33—43 cm hoch, dicklich, aufrecht, gabelig, Akladium = 1/5—1/3 desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, Ordnungen 2, Kopfzahl 2—3. Blätter länglich- und etwas spatelig-lanzettlich, spitzlich, glauk; 1 Stengelblatt im unteren 1/3. Hülle 10—11 mm lang, kugelig, dann niedergedrückt; Schuppen breitlich, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen weisslich. Haare der Hülle mässig, etwas dunkel, 1—1,5 mm, an den Caulomen zerstreut, ziemlich hell, 3—5 (—6) mm, auf der Blattoberseite gegen den

Rand hin zerstreut, fast borstlich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle ± reichlich, an den Caulomen ebenso oder nur mässig, abwärts bald vereinzelt. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern 0, Caulome oben grau, abwärts ± reichflockig, Blattrücken zerstreut-flockig bis graugrün. Blüthen hellgelb, ungestreift. Stolonen sehr verlängert, schlank.

α) *genuinum.*

1. *normale.* — Croatien: Agram.
2. *angustum* = *H. dicranocaule var. stenophyllum Vukot.* Hierac. croat. (1858) p. 7 et in sched. — Blätter: äussere etwas spatelig-lanzettlich, innere bis schmal-lanzettlich, stumpflich bis spitz. Haare der Hülle reichlich oder mässig, dunkel, 1—2 mm, an den Caulomen ganz oben mässig, schwarz, abwärts sehr zerstreut, dunkel, (2—) 3—5 mm lang. — Croatien: Agram.

β) *Rackii Vukot.* in sched. Kopfstand hoch gabelig, Akladium 40 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 12. Hülle 8—9 mm lang; Schuppen schmal. Haare an den Caulomen fast zerstreut, oben dunkel, abwärts heller, 1—1,5 mm lang. — Croatien: Fuzine.

13. *Subsp. pilosellinum F. Schultz* Arch. I (1842) p. 57; Fl. d. Pfalz (1846) p. 278 = *H. Pilosella — praealtum* Schultz-Bip. in Pollich. X. p. 24 = *H. fratris* Schultz-Bip. in Flora d. Pfalz p. 278 = *Pilos. (fratris) officinarum — praealta* Schultz-Bip. Cichoriac. No. 34 = *H. Pilosello — fallax* Schultz Arch. (1854) p. 8 = *H. Pilosella — fallacinum* Schultz in Flora 1861 p. 34 = *Pilos. officinarum — fallacina* Schultz-Bip. Cassin. (1866) p. 42. — Stengel 15—31 cm hoch, schlank, aufrecht, gabelig, Akladium = $^1/_5$ bis fast $^1/_1$ desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 2—4. Blätter länglich bis lanzettlich, spitzlich, glauk; 1 kleines Stengelblatt im unteren $^1/_3$. Hülle 9—10 mm lang, kugelig; Schuppen ziemlich schmal, spitz, dunkel, ± hellrandig. Bracteen hell. Haare der Hülle mässig, ziemlich hell, 1—2 mm, an den Caulomen zerstreut, hell, 1—2,5 mm, auf der Blattoberseite ebenso, borstlich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich oder mässig, an den Caulomen oben mässig oder zerstreut, abwärts bis zum Grunde sehr zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, an den Schuppenrändern zerstreut, Caulome oben grau, abwärts ± reichflockig, Blattrücken reichflockig bis ± grau. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen röthlich gestreift. Stolonen sehr verlängert, schlank. — Pfalz: Deidesheim.

14. *Subsp. bitense F. Schultz*, Arch. I (1842) p. 56, 152; II p. 255; Fl. d. Pfalz (1846) p. 276 = *H. praealto — Pilosella* Schultz Arch. (1854) p. 7 = *H. Pilosello — praealtum* Schultz in Flora 1861 p. 34 = *Pilos. Auriculo — officinarum* Schultz-Bip. Cassin. (1866) p. 42. — Stengel 33—34 cm hoch, etwas dicklich, aufrecht, gabelig, Akladium = $^1/_2$—$^3/_5$ desselben,

Strahlen 2. Ordn. 1, Kopfzahl 2. Blätter elliptischlanzettlich und lanzettlich, ± spitz, glauk; kein Stengelblatt. Hülle 10 bis 10,5 mm lang, kugelig; Schuppen breit, spitz, dunkel, etwas hellrandig. Bracteen grau. Haare dunkel, an der Hülle mässig, 1—1,5 mm, an den Caulomen zerstreut, abwärts heller, 2—4 mm, auf der Blattoberseite ebenso, borstlich. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Caulomen oben sehr zerstreut, abwärts vereinzelt. Flocken: Hülle incl. Schuppenrand grau, Caulome oben ebenso, abwärts ziemlich reichflockig, Blattrücken reichflockig bis graulich. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen etwas röthlich gespitzt. Stolonen verlängert, dick. — Pfalz: Burg Frankenstein.

F. Schultz gibt an (Arch. de la Flore de Fr. et d'Allem. p. 152), dass er diese Pflanze durch künstliche Bestäubung von *H. Pilosella* mittels *H. praealtum* erhalten habe; l. c. II p. 255 wird hinzugefügt, dass dieser Bastard vollkommen fruchtbar sei.

15. *Subsp. pedunculatum Wallr.* sched. crit. I (1822) p. 406 et in sched. — Stengel ca. 40 cm hoch, schlank, aufrecht, gabelig, Akladium = 1/3 desselben, Strahlen 2. Ordn. 1, Kopfzahl 2. Blätter länglich bis lanzettlich, spitzlich bis spitz, glauk; 1 Stengelblatt im unteren 1/3. Hülle 9,5—11 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, spitz, grau, etwas hellrandig. Bracteen hell. Haare dunkel, an der Hülle mässig, 1 mm, an den Caulomen sehr zerstreut, abwärts heller, 2—3 mm, auf der Blattoberseite ziemlich reichlich bis zerstreut, borstlich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts bald verschwindend. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder fast nackt, Caulome oben graulich, abwärts mässig flockig, Blattrücken graulichgrün. Blüthen hellgelb, ungestreift. Stolonen verlängert, schlank. — Thüringen; Bayern: Regensburg.

16. *Subsp. pieniakense Rehmann* in Oest. bot. Zeitschr. 1873 p. 110 et in sched. — Stengel 18—32 cm hoch, dünn, ± aufrecht, gabelig, Akladium = 1/4—1/1 desselben, Strahlen 2. Ordn. 0—1, Kopfzahl 1—2. Blätter etwas spatelig-lanzettlich bis schmallanzettlich, spitzlich bis spitz, glauk; 1 Stengelblatt im unteren 1/3. Hülle 7—8 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, heller oder dunkler grau, wenig heller gerandet. Bracteen hell. Haare der Hülle 0, an den Caulomen zerstreut, hell, 1—2,5 mm, auf der Blattoberseite ± zerstreut, steif, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts vereinzelt. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder nackt, Caulome oben grau, abwärts mässig flockig, Blattrücken reichflockig bis graugrün. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen etwas röthlich gestreift. Stolonen verlängert, dünn.

1) *pilosius*. — Galizien: Zloczow, Pruththal.

2) *calvius*. Hülle 8,5—9 mm lang; Schuppen schwärzlich, fast randlos. Bracteen grau. Haare an den Caulomen fast 0 bis spärlich, 1 bis

1,5 mm lang. Randblüthen nur sehr schwach röthlich gespitzt. — Galizien: Zloczow. Ungarn: Com. Zala.

3) *canescens* = *Pil. brachiata* F. Schultz herb. norm. nov. ser. No. 1154. — Hülle 7,5—8 mm lang, cylindrisch mit vorgezogener Basis; Schuppen grau, schmal heller gerandet. Bracteen grau. Haare der Caulome zerstreut, 3—6 mm lang. Blüthen etwas hell gelb, randständige aussen sehr schwach röthlich gespitzt. Blattrücken graufilzig. — Siebenbürgen: Scholten.

18. *Subsp. brachiatiforme.* Stengel 20—30 cm hoch, dünn, fast aufrecht, gabelig, Akladium = $^1/_6$—$^1/_2$ desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, Kopfzahl 2—3. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, spitz, ± glauk; 1 Stengelblatt im unteren $^1/_6$. Hülle 8 bis 8,5 mm lang, ± oval, dann fast kugelig; Schuppen etwas breitlich, spitz, tiefschwarz, etwas hellrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle 0 oder sehr spärlich, dunkel, 1 mm, an den Caulomen oben ebenso, abwärts spärlich, dunkel, ganz unten ziemlich reichlich, heller, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin zerstreut, steif, 1,5 bis 2,5 mm lang. Drüsen der Hülle und oben an den Caulomen sehr reichlich, abwärts bis zum Grunde vermindert. Flocken der Hülle zerstreut, auf den Schuppenrändern 0, an den Caulomen oben reichlich, abwärts zerstreut, auf dem Blattrücken mässig bis reichlich. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen nur an der Spitze sehr schwach röthlich. Stolonen verlängert, sehr dünn. — Tatra 935 m; Beskiden; Krain: Karawanken, Savethal; Kärnten: Tarvis 1750 m; Istrien: Pola.

19. *Subsp. crociflorum.* Stengel 15—25 cm hoch, dünn, ± aufrecht, gabelig, Akladium = $^1/_4$—$^1/_2$ (—$^1/_1$) desselben, Strahlen 2. Ordn. 1 (cult. —3), Kopfzahl 2 (cult. —4). Blätter spatelig bis lanzettlich, gerundet bis spitz, glaucescirend; 1 Stengelblatt tief unten. Hülle 7 mm lang, oval, später ± kugelig; Schuppen schmal, spitz, dunkel, etwas hellrandig. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare der Hülle spärlich bis mässig, dunkel, 1 mm, an den Caulomen zerstreut, dunkel, abwärts hell, 1—1,5 mm (cult. ziemlich zahlreich bis reichlich, 1,5—3,5 mm) lang, auf der Blattoberseite mässig oder ± zerstreut, steiflich oder steif, 2—2,5 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen oben reichlich, hier bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle mässig oder ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern 0, Caulome oben graulich, abwärts mässig flockig, Blattrücken mässig flockig bis graulichgrün. Blüthen fast sattgelb, ungestreift. Stolonen verlängert, sehr dünn.

1) *polyadenium.* — Exsicc. 132. — Krain: Savethal, Karawanken.

2) *oligadenium.* Hülle 8—8,5 mm lang. Haare auf der Blattoberseite ziemlich reichlich, steif, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut bis kaum mässig, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts

bald vereinzelt oder 0. — Mähren: Znaim. — Dazu gehört Baenitz Herb. Europ. No. 2545.

20. *Subsp. stenosoma.* Stengel 23—43 cm hoch, sehr schlank, ± aufrecht, hoch gabelig, Akladium 8 mm bis 1/3 desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2, entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 2—4. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, stumpf bis spitzlich, ziemlich glauk; 0—1 Stengelblatt tief unten. Hülle 7,5—8 mm lang, oval, bald ± kugelig; Schuppen sehr schmal, spitz, dunkel, etwas hellrandig. Bracteen grau. Haare dunkel, an der Hülle spärlich, 1—1,5 mm, an den Caulomen zerstreut, abwärts heller, 3—4 mm, auf der Blattoberseite ebenso, steif, 2—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts zerstreut. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder nackt, schmal, Caulome oben grau, abwärts reichflockig, Blätter oberseits nackt (jüngere sehr zerstreut-flockig), unterseits graulichgrün oder graugrün. Blüthen gelb, ungestreift. Stolonen verlängert, schlank. — Südtirol: Lienz.

21. *Subsp. nematocaulon.* Stengel 20—35 cm hoch, sehr dünn oder dünn, fast aufrecht. Kopfstand gabelig, gleichgipfelig; Akladium = 1/2—5/6 des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 1, sehr dünn; Ordnungen 2—3; Kopfzahl 2—3. Blätter lanzettlich, spitzlich bis spitz, hellgrün bis gelblichgrün, weich, bis 12 cm lang; 1 kleines Stengelblatt an der Gabelung. Hülle 8,5 mm lang, eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, schmal hellgrünlich gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle mangelnd, an den Caulomen oben spärlich, abwärts zerstreut, weich, schwarz, 1—2 mm, auf der Blattoberseite ziemlich reichlich, steif, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts bis zur Mitte vermindert. Flocken der Hülle ± reichlich, auf den Schuppenrändern 0, Caulome und Blattrücken graulich. Blüthen hellgelb, randständige ungestreift. Stolonen sehr verlängert, sehr dünn oder dünn. — Mähren: Znaim.

22. *Subsp. amblyphyllum* = *H. collinum* et *H. Pilosella* × *Auricula* Rehm. in sched. — Stengel 14—22 cm hoch, sehr schlank, etwas aufsteigend, gabelig, Akladium = 1/8—3/4 desselben, Strahlen 2. Ordn. 1, Ordnungen 2 (—3), Kopfzahl 2—3. Blätter: äussere spatelig, gerundet, innere etwas länglich und lanzettlich, spitzlich, glauk; 0—1 Stengelblatt tief unten. Hülle 9—9,5 mm lang, oval, dann fast kugelig; Schuppen breitlich, spitz, innere ± zugespitzt, dunkel, hellrandig. Bracteen hell. Haare der Hülle 0, an den Caulomen zerstreut, hell, 2—3 mm lang, auf der Blattoberseite gegen den Rand zerstreut, steif, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle sehr reichlich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts sehr stark vermindert bis 0. Flocken: Hülle graulich, Schuppenrand schmal, nackt, Caulome oben grau, abwärts mässig-flockig, Blattrücken graugrün.

Blüthen hellgelb, ungestreift. Stolonen verlängert, ± dünn. — Galizien: Dobrzanka, Bircza; ähnliche Formen bei Krakau, Lemberg, in der Tatra, bei Wien.

23. *Subsp. simulans.* (cult.:) Stengel 14—18 cm hoch, sehr schlank, fast aufrecht, gabelig, Akladium = ½—¼ desselben, Strahlen 2. Ordn. 0—1, Kopfzahl 1—2. Blätter ± lanzettlich, spitzlich bis spitz, glaucescirend; kein Stengelblatt. Hülle 9 mm lang, breit kugelig; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkelgrau, stark hellrandig. Bracteen hellgrau. Haare der Hülle ± mässig, dunkel, 1—1,5 mm, an den Caulomen fast 0 bis zerstreut, hell, 2—3 mm, auf der Blattoberseite mässig bis zerstreut, steif, 2—3 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen oben reichlich, hier abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, Caulome oben grau, abwärts graulich oder reichflockig, Blattrücken reichflockig bis graulichgrün. Blätter etwas hell gelb, die randständigen aussen ungestreift oder schwach röthlich gespitzt. Stolonen verlängert, ziemlich dünn. — Exsicc. 41. — Italien: Porretta 400—500 m; Piemont: Col di Tenda. — In der äusseren Erscheinung ist *H. simulans* einem *H. auriculiforme* sehr ähnlich, verleugnet jedoch bei näherem Zusehen seine Abstammung von *H. florentinum* nicht. Es besitzt eine auffallend grosse vegetative Kraft im Kampfe mit anderen Hieracien. Binnen kurzem hat *H. simulans* mehrere grosse Sätze durch Anfliegen und Ueberwucherung mittels reicher Stolonenbildung völlig getödtet und sich an deren Stelle ausgebreitet.

24. *Subsp. apophyadium.* (cult.:) Stengel 22—38 cm hoch, dicklich bis schlank, aufrecht, gabelig, Akladium = ⅓ desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, Kopfzahl 2—3. Blätter ± schmallanzettlich, spitzlich, glauk; 1 Stengelblatt im unteren ⅓. Hülle 10—10,5 mm lang, dick, kugelig; Schuppen breitlich, spitz, grau, hellrandig. Bracteen weisslich. Haare an Hülle und Caulomen oben 0, hier abwärts spärlich bis zerstreut, hell, 2—4 mm, auf der Blattoberseite zerstreut bis fast mässig, dickborstlich, 4—6 mm lang. Drüsen lang, an der Hülle sehr reichlich, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts bald 0. Flocken: Hülle nebst Schuppenrändern grau, Caulome ebenso oder abwärts nur graulich, Blattrücken graulichgrün bis graulich. Blüthen hellgelb, ungestreift. Stolonen sehr verlängert, schlank.

α) genuinum. — Exsicc. 177. — Wurde von Schultz-Bip. lebend geschickt unter der Bezeichnung »*H. Pilosella—praealtum (Pilosella officinarum—praealta)* von Frankenstein« (Pfalz); *H. bitense* wird in sched. herb. Vindob. ebenfalls von der Burg Frankenstein angegeben und ist ebenfalls nach Schultz = *H. Pilosella—praealtum*. Beide Pflanzen sind aber in Habitus und Merkmalen erheblich verschieden; solche Abweichungen werden etwa durch Veränderung des Standortes nicht hervorgerufen.

β) *epichaetium.* Blätter länglich bis fast lanzettlich, stumpf und stumpflich, glaucescirend. Hülle 9—10 mm lang. Haare auf der Blattoberseite mässig bis ziemlich reichlich, borstlich, 3—4 mm lang. Blüthen gelb, die randständigen aussen rothspitzig. — Exsicc. 106. — Auch diese Pflanze schickte Schultz-Bip. lebend aus der Pfalz als »*H. stoloniflorum*«.

25. *Subsp. flagelliflorum Schur* teste Csató in sched. = *H. brachiatum* a. *flagelliflorum* Schur. — Stengel 30—31 cm hoch, schlank, aufrecht, gabelig, Akladium = 1/10—1/4 desselben, Strahlen 2. Ordn. 2, sehr entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 3—4. Blätter lanzettlich und lanzettlichlineal, spitz und sehr spitz, glauk; 1 Stengelblatt am unteren 1/3. Hülle 10 mm lang, breit kugelig; Schuppen ziemlich breitlich, spitz, schwarz, hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle fast 0, dunkel, 1 mm, an den Caulomen zerstreut, hell mit schwarzem Fuss, 3—4 mm, auf der Blattoberseite zerstreut bis mässig, borstlich, 4—6 mm lang, an den Stolonen sehr reichlich, steif, lang. Drüsen sehr lang, an der Hülle reichlich, an den Caulomen oben ziemlich zahlreich, abwärts sehr zerstreut bis zum Grunde. Flocken der Hülle ziemlich zahlreich, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel mässig oder fast zerstreut, auf dem Blattrücken zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb, ungestreift. Stolonen sehr verlängert, etwas dicklich oder schlank. — Siebenbürgen: N. Enyed.

26. *Subsp. anopolium.* Stengel 22—28 cm hoch, schlank, aufrecht, hoch gabelig, Akladium = 1/10—1/4 desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, Ordnungen 2—4, Kopfzahl 2—5. Blätter lanzettlich, spitzlich bis spitz, ziemlich glauk; kein Stengelblatt. Hülle 9—10 mm lang, ± kugelig; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, etwas hellrandig. Bracteen hell. Haare an Hülle und Caulomen 0 oder an ersterer spärlich, hell, bis 1 mm, am Stengel vereinzelt, hell, 1 mm, auf der Blattoberseite ± zerstreut, steif, 2—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich oder hier zerstreut, am Stengel sehr zerstreut oder abwärts bald verschwindend. Flocken auf Stengel und Schuppenrändern mässig, Hülle grau, Kopfstiele weisslich oder grau, Blattrücken graulichgrün bis grau. Blüthen hellgelb, ungestreift. Stolonen verlängert, schlank. — Bayern: München, Taching.

27. *Subsp. tephroleucum.* Stengel 26—27 cm hoch, ziemlich dünn, etwas aufsteigend, hoch gabelig, Akladium = 1/10—1/3 desselben, Strahlen 2. Ordn. 2—3, sehr entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4—5. Blätter länglich, innerste bis lanzettlich, spitzlich, glauk; 1 Stengelblatt im unteren 1/4. Hülle 7—8 mm lang, oval, dann kugelig; Schuppen schmal, spitz, wie die Bracteen weisslich. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel oben 0, ab-

wärts sehr vereinzelt, hell, 1—1,5 mm, auf der Blattoberseite fast mässig, borstlich, 5—8 mm lang. Drüsen nur an der Spitze der Hüllschuppen spärlich, sonst überall mangelnd. Flocken: Hülle und Kopfstiele weisslich, Stengel graulich, Blattrücken graugrün. Blüthen hellgelb, ungestreift. Stolonen verlängert, sehr dünn. — Croatien. Bayern: München.

28. *Subsp. orsoviense.* Stengel 18—26 cm hoch, sehr schlank, aufrecht, hoch gabelig, Akladium = 1/10—1/3 desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 2—4. Blätter lanzettlich, spitz, glauk; 1 sehr kleines Stengelblatt in der unteren Hälfte. Hülle 8,5—9 mm lang, oval, dann kugelig, am Grunde gestutzt; Schuppen schmal, spitz, grau, schmal weisslich gerandet. Bracteen hellgrau. Haare dunkel, an der Hülle ziemlich reichlich, 1—1,5 mm, an den Caulomen zerstreut, abwärts heller, 2—3 mm, auf der Blattoberseite mässig, steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen mässig oder hier ziemlich zahlreich, am Stengel vereinzelt bis 0. Flocken: Hülle incl. Schuppenränder, Blattrücken und Kopfstiele grau, Stengel graulich. Blüthen hellgelb, ungestreift. Stolonen verlängert, ziemlich dünn. — Banat: Alt-Orsowa.

VIII. *Subtile* (vgl. Seite 613). — Kleine zarte Pflänzchen, etwa entsprechend der Gr. *Minuticeps* innerhalb der Spec. *Pilosella*.

1. *Subsp. abbreviatum.* Stengel ca. 10 cm hoch, dünn, aufrecht, gabelig, Akladium = 2/3 desselben, Strahlen 2. Ordn. 2, entfernt, Kopfzahl 3; Nebenstengel entwickelt. Blätter lanzettlich, spitz, glaucescirend; kein Stengelblatt. Hülle 7 mm lang, ± kugelig; Schuppen sehr schmal, spitz, dunkelgrau, schmal weisslich gerandet. Bracteen grau. Haare hell, an der Hülle sehr spärlich, 0,5 mm, an den Caulomen oben 0, abwärts vereinzelt, 1 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, steif, 3—4 mm lang, unterseits mässig zahlreich. Drüsen der Hülle mässig, an den Caulomen oben ziemlich reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder zerstreut-flockig, Caulome oben grau, abwärts graulich, Blattrücken graugrün bis grau. Blüthen gelb, die randständigen aussen röthlich gestreift. Stolonen etwas verlängert, schlank. — Südtirol: Dolomite 1170 m.

2. *Subsp. tapinum.* Stengel 12—19 cm hoch, sehr dünn, aufrecht, gabelig, Akladium bis 1/2 desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, Kopfzahl 2—3. Blätter etwas spatelig-lanzettlich, spitzlich, glauk; 0—1 Stengelblatt tief unten. Hülle 6—7 mm lang, oval; Schuppen sehr schmal, spitz, grau, hellrandig. Bracteen hellgrau. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf der Blattoberseite zerstreut, steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen bis zum Grunde sehr zerstreut. Flocken: Hülle, Kopf-

stiele und Blattrücken grau, Schuppenränder zerstreut-flockig, Stengel reichflockig bis graulich. Blüthen hellgelb, ungestreift. Stolonen verlängert, sehr dünn. — Ungarn: Nograd.

3. *Subsp. matrense.* Stengel 13—17 cm hoch, sehr dünn, aufrecht, tief gabelig, Akladium = ½ bis fast ¹/₁ desselben, Strahlen 2. Ordn. 1, Kopfzahl 2. Blätter schmallanzettlich, ± spitz, glauk; kein Stengelblatt. Hülle 7—7,5 mm lang, oval, dann fast kugelig; Schuppen sehr schmal, spitz, grau. Bracteen dunkel. Haare der Hülle ziemlich reichlich, hell, 1 mm, an den Caulomen sehr zerstreut, dunkel, abwärts heller, 2—3 mm, auf der Blattoberseite gegen den Rand hin zerstreut, steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Caulomen oben 0 oder vereinzelt und abwärts bald 0. Flocken: Hülle grau, Schuppenrand nackt, Caulome oben grau, abwärts ziemlich reichflockig, Blattrücken graulich. Blüthen gelb, randständige röthlich gespitzt. Stolonen sehr verlängert, sehr dünn. — Ungarn: Matra. Wurde uns auch aus dem botanischen Garten von Triest geschickt.

4. *Subsp. subtile.* Stengel 11—19 cm hoch, dünn, etwas aufsteigend, gabelig, Akladium = ¹/₁₀—¼ desselben, Strahlen 2. Ordn. 2, sehr entfernt, Kopfzahl 3. Blätter: äussere fast spatelig, ± stumpf, innere lanzettlich, spitz, glaucescirend; 0—1 Stengelblatt im unteren ¼. Hülle 8 mm lang, oval, dann fast kugelig; Schuppen schmal, spitz, grau, schmal heller gerandet. Bracteen hell. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf der Blattoberseite mässig, borstlich, 2—4 mm lang. Drüsen sehr klein, an der Hülle reichlich, an den Caulomen oben zerstreut (cult. ziemlich zahlreich), abwärts sehr zerstreut bis zum Grunde. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder zerstreut-flockig, Caulome oben grau, abwärts reichflockig, Blattrücken mässig-flockig bis graulich. Blüthen hellgelb, ungestreift. Stolonen etwas verlängert, dünn. — Exsicc. 40. — Südbayern: Haspelmoor; Schlesien: Breslau. — Will man diese Pflanze als Bastard auffassen, so ist zunächst nicht leicht anzugeben, von welcher Sippe der Spec. *florentinum* dieselbe abstammen könnte, da weder auf dem Haspelmoor noch bei Breslau so zierliche Subspecies der genannten Art gefunden werden, wie sie scheinbar zum Verständniss des *H. subtile* angenommen werden sollten. Vielleicht aber ist dasselbe ein Bastard des *H. parcifloccum,* welcher ähnlich wie *H. inops* nur geringe vegetative Kraft besitzt und diese Schwäche zum Theil in der Dürftigkeit aller Theile zum Ausdruck bringt. Der Münchener botanische Garten enthält einen Satz dieser Pflanze, welcher bei sorgfältiger Pflege sich ziemlich gut vermehrt.

106. H. calabrum n. sp.

= *brachiatum* — *macranthum.*

Rhizoma verticale, breve, crassum. Innovatio per paucos stolones brevissimos epigaeos crassos, foliis elongatis lanceolatis instructos.

Caulis adscendens, ca. 34 cm altus, gracilis, rigidiusculus, subobsolete subtiliter striatus; caulis secundarius unicus e rosula basali ortus. Inflorescentia furcata, acladio dimidium caulem aequanti; rami primarii 2, oblique-erecti; ordines axium 2; capitula 3. Folia rosularia florendi tempore ca. 8 oblonga acutiuscula, interiora lanceolata acuta, glaucescentia, crassa, ad 5,5 cm longa; caulinum 1 profunde insertum. Involucrum 10—11 mm longum, depresso-globosum; phylla latiuscula (plus quam 1 mm lata), acuta, nigricantia, subimmarginata, linea tenui alba tantum cincta. Bracteae incanae. Pili involucri numerosi, obscuri, 1 mm, in caulibus sparsi nigri, ad 1 mm, in foliis supra subnumerosi, rigidi, 4—6 mm longi. Glandulae involucri numerosae, in caulibus superne densissimae, inferne usque ad basin rarissimae. Flocci: involucrum superne incanum, inferne albidotomentosum, caulomata superne cana, inferne minus floccosa, folia supra nuda, subtus canotomentosa. Flores subdilute flavi, marginales extus subrubescentes. Floret post Idus Junias. — Calabrien: Dolcidormio 1000 m (Huter, Porta, Rigo iter ital. III sub No. 655 p. p.).

Eine schwer zu deutende Sippe, am wahrscheinlichsten eine Mittelbildung zwischen *H. brachiatum* und *H. macranthum*. Aus dieser Combination lassen sich alle Merkmale der Pflanze erklären, aus *H. florentinum* und *H. Pilosella* allein wäre dies nicht möglich.

107. H. tetragenes n. hybr.

= *brachiatum* + *eurylepium*.

Ein Bastard von dieser Zusammensetzung ging im Münchener botanischen Garten auf, wird aber in freier Natur wohl niemals beobachtet werden, weil die Elterformen getrennte Verbreitungsgebiete inne halten; vgl. A. Peter in Engler's Jahrbüchern, V. Band pag. 495.

108. H. nothagenes n. hybr.

= *collinum* + *brachiatum*.

Rhizoma horizontale, elongatum, crassiusculum. Innovatio per complures stolones epigaeos v. hemihypogaeos ± elongatos crassiusculos usque tenues, foliis spectabilibus v. magnis instructos. Caulis erectus v. subadscendens, 35—50 cm altus, ± crassiusculus debilis compressibilis subtiliter striatus; acladium 8—35 mm longum; inflorescentia laxe paniculata v. alte furcata, ± indeterminata, ramis caulem aequantibus v. leviter superantibus; ordines axium 3—6; rami primarii 3—4 ± remoti graciles; capitula 8—20. Folia stolonum caeteris similia, magna; rosularia florendi tempore plerumque pluria, ± lanceolata v. oblonga, acuta v. acutiuscula, subglaucescentia v. dilute-viridia, mollia, ad 14 cm longa; caulina 1—4 sub caulis medio inserta. Involucrum 8—9,5 mm longum globosum usque ovatum basi rotundatum; phylla angusta acuta obscura usque nigra ± dilute-marginata. Bracteae incanae v. nigricantes. Pili involucri

parci v. subnumerosi, obscuri, ad 2 mm, in caulibus densiores diluti ad 4 mm, in foliis supra sparsi usque subnumerosi, ± rigidiusculi 2—4 (—6) mm longi. Glandulae numerosae, saepius in foliorum caulinorum apice obviae. Flocci involucri subnumerosi, phyllorum margines foliaque supra nuda v. parciflocca, folia subtus multi- v. sparsiflocca, pedunculi tomentosi, caulis ± multifloccus. Flores lutei, marginales extus plerumque ± rubrostriati, styli concolores. Floret a Nonis Juniis.

Bisher kennen wir 3 im Münchener botanischen Garten spontan entstandene Bastarde dieser Combination, deren Beschreibungen hier folgen mögen. Wahrscheinlich gibt es auch in freier Natur ähnliche Bildungen.

1. *Subsp. nothagenes.* Stengel 35—40 cm hoch, dicklich, schwächlich, aufrecht. Kopfstand lax rispig, etwas grenzlos, gleichgipfelig, Akladium 8—20 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, ± entfernt, Ordnungen 4, Kopfzahl 10—15. Blätter ± elliptisch-lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend; 2 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 8—8,5 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, spitz, dunkel, stark hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle mässig zahlreich, dunkel, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben mässig, dunkel, abwärts reichlich, hell, 3—4 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut bis fast mässig zahlreich, steiflich, 2—3 mm lang, unterseits mässig, am Hauptnerv ziemlich reichlich. Drüsen der Hülle ziemlich zahlreich, an den Kopfstielen ganz oben reichlich, abwärts mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts bald vereinzelt. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, auf Stengel und Blattrücken ± reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb, randständige ungestreift. Stolonen ± (oft sehr) verlängert, dicklich, mit ansehnlichen Blättern, oberirdisch. — Ein im Münchener botanischen Garten aus *H. colliniforme α. genuinum* und *H. limnobium* entstandener, in einem Satze des letzteren aufgegangener Bastard. Derselbe hat sich bei wiederholten Aussaaten als fruchtbar erwiesen und auch auf vegetativem Wege ausserordentlich vermehrt. — Exsicc. 113.

2. *Subsp. melinomelas.* Stengel ca. 50 cm hoch, etwas dicklich, etwas aufsteigend. Kopfstand hoch gabelig, etwas übergipfelig, Akladium 20 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3, locker, schlank, Ordnungen 3, Kopfzahl ca. 8. Blätter lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend; 4 grosse Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 9,5 mm lang, eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, kaum gerandet. Bracteen schwärzlich. Haare der Hülle zerstreut, schwarz, 1—2 mm, an den Caulomen oben spärlich, schwärzlich, abwärts bald mässig und reichlich, hell, 2—2,5 mm, auf beiden Blattseiten mässig zahlreich, oberseits steiflich, 2—3 mm lang, unterseits weich. Drüsen an Hülle und Caulomspitzen reichlich, abwärts bis zur Stengelmitte zerstreut, am obersten Stengelblatt vereinzelt. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern 0, auf den Blättern

oberseits zerstreut oder spärlich, unterseits zerstreut, Caulome oben grau, abwärts ziemlich reichflockig. Blüthen dunkelgelb. Stolonen wenig verlängert, dünn, halb unterirdisch, mit ansehnlichen Blättern. — Bastard aus *H. collinum* ζ. *callitrichum* und *H. epitiltum* 2. *latifolium*, aus Samen aufgegangen, die vom letzteren entnommen waren. Habituell steht derselbe dem *H. collinum* näher.

3. *Subsp. macromastix.* Stengel ca. 40 cm hoch, etwas dicklich, aufrecht. Kopfstand hoch gabelig, etwas übergipfelig, Akladium 30 bis 35 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4, entfernt, schlank, Ordnungen 5—6, Kopfzahl ca. 20. Blätter länglich, spitzlich, hellgrün; 1 Stengelblatt im unteren $^{1}/_{3}$. Hülle 8—8,5 mm lang, eiförmig-kugelig mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, etwas heller gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle spärlich, dunkel, 1,5 mm, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts ziemlich reichlich, hell, (2—) 3—4 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut, oberseits ziemlich weich, 4—6 mm lang, unterseits weich. Drüsen an Hülle und Caulomspitzen ± sehr reichlich, abwärts bis etwa $^{1}/_{3}$ der Stengelhöhe vermindert, am Rande des Stengelblattes vereinzelt. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, auf dem Blattrücken mässig bis zerstreut, Caulome oben graulich, abwärts reichflockig. Blüthen gelb, randständige aussen röthlich gestreift. Stolonen etwas verlängert, schlank, halb unterirdisch, sehr grossblätterig, mehr gestielte Rosetten darstellend. — Spontaner Gartenbastard von *H. collinum* β. *subcollinum* und *H. acrobrachion*, in einem Satze des letzteren aufgegangen. Im unteren Theil der Pflanze herrscht grössere Aehnlichkeit mit *H. collinum*, im oberen Theil mehr mit *H. acrobrachion*. Beide Eltern des *H. macromastix* sind in Oberbayern Moorbewohner, den Bastard aber haben wir noch nicht wildwachsend angetroffen.

109. H. polyschistum n. hybr.

= *calanthes* + *brachiatum*.

Innovatio per stolones valde elongatos graciles epigaeos. Caulis suberectus 30—35 cm altus subcrassiusculus v. gracilis, substriatus, subcompressibilis. Inflorescentia furcata v. alte furcata laxissima indeterminata, leviter suprafastigiata 7—10 cephala; acladium = $^{1}/_{6}$—$^{1}/_{4}$ totius caulis; ordines axium 3—4; radii primarii (2—) 3 remoti graciles. Folia stolonum remota spectabilia subaequilonga; rosularia (florendi tempore plerumque unicum) lanceolata acuta subglaucescenti-lutescentiviridia, crassiuscula, ad 13 cm longa; caulinum unicum sub caulis medio insertum. Involucrum 8,5—9 mm longum ventricoso-globosum basi truncatum, phyllis sublatiusculis acutis nigricantibus subdilutius-marginatis. Bracteae obscurae. Pili involucri parci v. sparsi nigrescentes 1—1,5 mm, in caulibus mediocriter numerosi, superne nigrescentes inferne diluti 3—5 mm,

in foliis sparsi, ± rigidi v. setacei, 5—7 mm longi. Glandulae involucri subnumerosae, in caulibus superne subnumerosae usque sparsae, inferne ad medium deminutae, in apice folii caulini singulae. Flocci involucri numerosi, in phyllorum margine facieque superiore foliorum nulli, in facie inferiore sparsi usque subnumerosi, caulomata superne canescentia inferne subfloccosa. Flores saturate lutei, marginales exstriati.

Spontaner Gartenbastard aus *H. brachiatum α. genuinum* ♀ und dem in der Nähe cultivirten *H. calanthes*, kräftig gedeihend, von intermediärem Habitus. Die Stolonen sind, manchmal sogar an einem und demselben Exemplar, bald mehr wie bei *H. brachiatum*, bald mehr wie bei *H. calanthes* gebaut. Gemäss seiner Abstammung = (*heterochromum* + *basifurcum* ♀) + *brachiatum* ♀ sind in diesem Bastard die 5 Hauptarten *Hoppeanum, Pilosella, glaciale, aurantiacum* und *florentinum* enthalten.

110. H. venetianum n. sp.

= *florentinum* — *Pilosella*

= *H. Auricula* Vill. hist. pl. Dauph. III (1789) p. 99 = *H. bifurcum β. eflagellare* Ten. fl. nap. V (1835—1836) p. 191 = *H. Pilosella—praealtum β.* Christen. Hierac. d. Schwz. (1863) p. 2 = ? *H. sphaerocephalum* Fuss fl. transsilv. (1866) p. 398 = *H. aridum* Freyn in Oest. bot. Zeitschr. 1876 p. 369.

Rhizoma verticale, breve, crassum. Innovatio per rosulas sessiles. Caulis adscendens v. erectus, 10—35 (—50) cm altus, rigidus, (saepius subobsolete-) subtiliter striatus, furcatus, 2—8 (—16) -cephalus; rami primarii 1—3 (—4) remoti oblique-erecti v. subpatentes, interdum subsquarrosi, supra medium ramulosi; caules secundarii saepe evoluti, ± arcuato-adscendentes furcatique; ordines axium 2—4 (—6). Folia rosularia florendi tempore ca. 6—15 ± lanceolata, acuta, exteriora saepe ± spathulata, glauca v. glaucescentia, rigidiuscula v. mollia; caulina 0—1 (—2) sub caulis medio inserta. Involucrum (6—) 7—9 (—9,5) mm longum, ± ovatum basi rotundatum, phyllis angustis v. latiusculis, acutis, incanis usque nigris, dilute-marginatis. Bracteae albidae v. dilutae usque incanae. Pili parci, in plantae parte superiore saepius nulli, in foliis supra sparsi setacei. Glandulae numerosae, caulis basin versus plerumque evanidae. Flocci: involucrum caulomataque superne tomentosa, caulis inferne multo minus floccosus usque nudus, folia supra efloccosa, subtus varie floccosa usque canotomentosa. Flores plerumque dilute flavi, marginales extus raro apice substriati. Floret a fine m. Maji v. ab initio m. Junii.

Von *H. brachiatum* im wesentlichen durch Stolonenmangel verschieden, von *H. adriaticum* durch die gabelige, nicht nur lax rispige Verzweigung; demnach Zwischenformen von *H. florentinum* und *H. Pilosella*, welche als Parallelgruppe von *H. brachiatum* aufzufassen sind.

Dispositio gregum.

I. *Visianii.* Caulis alte furcatus. Folia subtus parciflocca. Bracteae albae.

II. *Argenteum.* Caulis furcatus. Folia subtus pluri- v. multiflocca. Bracteae obscurae v. dilutae, haud albae. Involucrum cano-albidum usque albotomentosum.

III. *Venetianum.* Caulis furcatus. Folia subtus pluri- v. multiflocca. Bracteae obscurae v. dilutae, haud albae. Involucrum parci-usque multifloccum, non albidotomentosum.

I. ***Visianii*** (siehe oben).

Subsp. Visianii Sz. Sz. in Flora 1862 p. 424 et in sched. = *H. furcatum* Vis. fl. dalm. p. 121 et in sched. = *H. Piloselli—piloselloides* Naeg. in sched. et Rchb. f. Deutschl. Fl. 19 (1860) p. 66, tab. 117, fig. 1 = *P. Naegelii* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 432. — Stengel 16—20 cm hoch, schlank oder dick, fast aufrecht. Kopfstand hoch gabelig, gleichgipfelig; Akladium 10 (—60) mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1—4, ± entfernt, Ordnungen 2—4, Kopfzahl 2—12. Blätter: äussere etwas spatelig, stumpf, innere ± lanzettlich, spitz, glaucescirend; 1 Stengelblatt im unteren 1/5. Hülle 6,5—7 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen ziemlich schmal, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen weisslich oder doch sehr stark weisslich gerandet. Haare dunkel, an der Hülle fast 0 bis ziemlich reichlich, 1,5 mm, an den Caulomen zerstreut bis mässig, borstlich, 3 mm, auf den Blättern am Rande zerstreut, am Hauptnerv mässig, borstlich, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich bis zerstreut, an den Caulomen oben ziemlich zahlreich, abwärts bald sehr spärlich. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern fast 0, am Stengel 0 oder zerstreut, auf dem Blattrücken spärlich bis mässig, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb. — Dalmatien; Wallis: Zermatt. — Wir besitzen das Originalexemplar dieser Schultz'schen Art mit Etiketten sowohl von den Brüdern Schultz wie von Visiani. Letzterer bezeichnete seine Pflanze als »*H. furcatum* Vis. fl. dalm. p. 121«, die Schultz halten sie für eine Zwischenform von *H. Auricula* und *H. praealtum.* Das Exemplar von *H. Pilosella — piloselloides* Naeg., nach welchem die Abbildung in Reichenb. f. l. c. gefertigt wurde, gehört ebenfalls hierher. Da der Name *H. Visianii* mehrere Seiten vor *H. Naegelii* auf unsere Sippe angewendet wird, so sinkt letzteres zum Synonym des ersteren herab und die Bezeichnung *H. Naegelii* wird für die von Norrlin so benannte Sippe (siehe Seite 461) verfügbar.

II. ***Argenteum*** (siehe oben).

Subsp. argenteum Stengel 18—21 cm hoch, sehr schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand gabelig, Akladium = 1/6 — 1/3 des Stengels, Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 2—4. Blätter ± lanzettlich, stumpf bis spitzlich, etwas glaucescirend; 1 Stengelblatt an der unteren Hälfte. Hülle 8—9 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, spitz, hellgrau, weisslich gerandet. Bracteen

hellgrau. Haare hell, an der Hülle ziemlich reichlich, 0,5 mm, an den Caulomen oben ebenso, abwärts kaum mässig, 1—1,5 mm, auf der Blattoberseite ± zerstreut oder mässig, borstlich, 1,5—2,5 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen bis zur Mitte zerstreut. Flocken: Hülle und Kopfstiele weisslichgrau, Schuppenränder mässig flockig, Stengel graulich, Blätter oberseits nackt, unterseits grau, jüngste weisslich. Blüthen hellgelb. — Wahrscheinlich Bastard von *H. florentinum* und *H. argenticapillum*. — Südtirol: Bozen 325 m.

III. *Venetianum* (vgl. Seite 637).

1. *Subsp. orthophyes* = *H. hybridum* Muret in sched. — Stengel 28—34 cm hoch, schlank, aufrecht, hoch gabelig; Akladium 35 bis 50 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2, entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 5—7. Blätter lanzettlich, spitzlich bis spitz, glaucescirend; 1 Stengelblatt im unteren ¹/₅ und ein sehr kleines weiter oben. Hülle 8—9 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, sehr spitz, dunkelgrau, etwas hellrandig. Bracteen graulich. Haare hell, an der Hülle spärlich, bis 1 mm, an den Caulomen mässig, 1,5—2,5 mm, auf der Blattoberseite zerstreut, borstlich, 2 bis 3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben kaum mässig, abwärts bald sehr spärlich. Flocken am Stengel ziemlich reichlich, auf dem Blattrücken reichlich, Hülle und Kopfstiele grau, Schuppenränder armflockig. Blüthen hellgelb. — Schweiz: Le Moutel; Bayern: München.

2. *Subsp. Pseudo-Villarsii* (cult.:) Stengel 30—32 cm hoch, sehr schlank, aufrecht. Kopfstand gabelig, grenzlos, etwas übergipfelig; Akladium = ca. ¹/₃ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 3, sehr entfernt, ziemlich dünn (zahlreiche Nebenstengel und Flagellen entwickelt); Ordnungen 3—4; Kopfzahl 5—9. Blätter schmal lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend, weich, bis 9 cm lang; 1 tief inserirtes Stengelblatt. Hülle 8—8,5 mm lang, kugelig, dann am Grunde gestutzt; Schuppen breitlich, spitz, dunkelgrau, grünlich gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle zerstreut bis mässig zahlreich, dunkel, 1 mm, an den Caulomen mässig, dunkel, etwas steiflich, 3—5 mm, auf der Blattoberseite zerstreut, steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle sehr zahlreich, an den Caulomen oben ziemlich reichlich, abwärts stark vermindert bis tief hinab. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut bis spärlich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts ziemlich reichlich, auf der Blattoberseite 0, unterseits mässig zahlreich. Blüthen gelb, röhrig, randständige aussen ungestreift oder höchstens die Spitzchen schwach röthlich. — Elsass: Strassburg auf der Rheininsel, mis. Stahl.

3. *Subsp. ivanicense Pancic* in sched. Stengel 34—50 cm hoch, schlank, verbogen, etwas aufsteigend, Kopfstand lax rispig, sehr locker, übergipfelig, Akladium 32—52 mm lang, Strahlen

2. Ordn. 3—4, entfernt, Ordnungen 3—5, Kopfzahl 8—13. Blätter lanzettlich, lang in den Grund verschmälert, bis lineal, ± spitz, glauk; 2—3 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 8 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis, dann breiter, am Grunde gestutzt; Schuppen schmal, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen ± hell oder grau. Haare der Hülle 0, an den Caulomen oben ebenso, abwärts sehr spärlich, endlich zerstreut, steif, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin zerstreut, borstlich, 3—5 mm lang. Drüsen an der Spitze der Hüllschuppen mässig, sonst an der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen sehr spärlich, am Stengel 0. Flocken an Hülle und Kopfstielen kaum mässig, auf dem Blattrücken ± zerstreut, sonst überall 0. Blüthen hellgelb. — Serbien: Ivanicza.

4. *Subsp. venetianum.* Stengel 28—33 cm hoch, dünn, aufrecht, gabelig, Akladium = 1/6 — 1/2 desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, übergipfelig, Ordnungen 5—6, Kopfzahl 5—7. Blätter lanzettlich bis schmallanzettlich, spitz, glaucescirend; 0—1 kleines Stengelblatt am unteren 1/4. Hülle 7—7,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkelgrau, wenig hellrandig. Bracteen hell. Haare der Hülle 0, an den Caulomen oben sehr spärlich, abwärts bis zerstreut, hell, 1 bis 2 mm, auf der Blattoberseite mässig, borstlich, 3 mm lang. Drüsen an Hülle und oberem Theil der Caulome sehr reichlich, hier abwärts bald zerstreut, endlich 0. Flocken der Hülle ziemlich zahlreich, auf den Schuppenrändern spärlich, an den Caulomen ± reichlich, auf dem Blattrücken mässig bis reichlich. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen rothspitzig. — Venetien: Mt. Serva 975 m.

5. *Subsp. subbracteolosum.* Stengel 18—30 cm hoch, schlank, fast aufrecht; Nebenstengel entwickelt. Kopfstand hoch gabelig, Akladium ca. 30 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, sehr entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4—7. Blätter lanzettlich, spitz, glauk; 1 kleines Stengelblatt bis 2/5 Höhe inserirt. Hülle 7,5—8 mm lang, cylindrisch-oval, dann eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen ziemlich schmal, spitz, schwarz, etwas hellrandig. Bracteen dunkel, an den Akladien einige vorhanden. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel ebenso, nur ganz am Grunde vorhanden, auf der Blattoberseite zerstreut bis mässig, dickborstlich, 4—7 mm lang. Drüsen der Hülle und oben an den Caulomen sehr reichlich, an diesen abwärts sehr bald zerstreut bis zu 2/3 der Stengelhöhe. Flocken auf Hülle und Blattrücken mässig, am Stengel fast ebenso, Schuppenränder nackt, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb. — München.

6. *Subsp. isochromum.* Stengel 18—26 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand hoch gabelig, Akladium 8—48 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—6, ± entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 5—16. Blätter

lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend; 1—2 kleine Stengelblätter am unteren $^1/_3$. Hülle 6—7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen hell. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel abwärts sehr zerstreut, hell, 1—1,5 mm, auf der Blattoberseite ± zerstreut, borstlich, 1,5—2 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel bald sehr zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel mässig, auf dem Blattrücken zerstreut bis reichlich, auf den Schuppenrändern 0, Kopfstiele graulich. Blüthen hellgelb, randständige aussen sehr schwach röthlich gespitzt. — Bayern: München.

7. *Subsp. imbecillum.* Stengel 23—30 cm hoch, dünn, schwächlich, aufsteigend, gabelig, Akladium = ($^1/_{10}$—) $^1/_3$—$^9/_{10}$ desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, Ordnungen 2, Kopfzahl 2—3. Blätter etwas länglich bis ± lanzettlich, spitzlich bis spitz, glaucescirend; 0—1 kleines Stengelblatt am unteren $^1/_3$. Hülle 8 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, grau, hellgrün gerandet. Bracteen hell. Haare hell, an der Hülle fast 0 bis mässig, 0,5 mm, an den Caulomen mässig, 1—2 (—3) mm, auf der Blattoberseite zerstreut bis mässig, steif, 3—4 mm lang. Drüsen klein, an der Hülle reichlich, an den Caulomen oben mässig, abwärts bald 0. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder mässig flockig, Caulome oben grau, abwärts reichflockig, Blattrücken reichflockig bis graulichgrün. Blüthen hellgelb. — Oberbayern: Kolbermoor; Schwaben: Neuburg; Oberpfalz: Regensburg.

8. *Subsp. bracteolosum.* Stengel 12—16 cm hoch, schlank, aufrecht, gabelig, Akladium = $^1/_3$—$^2/_3$ desselben, Strahlen 2. Ordn. 2, entfernt, Ordnungen 3—5, Kopfzahl 5—12. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, spitz, ziemlich glauk; 1 Stengelblatt im unteren $^1/_4$. Hülle 7—8 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, spitz, schwarz, hellrandig. Bracteen dunkel, hellrandig, an den Akladien mehrere zerstreut. Haare hell, an der Hülle 0 oder spärlich, 0,5 mm, an den Caulomen sehr spärlich oder fast 0, bis 1 mm, auf der Blattoberseite zerstreut, borstlich oder steif, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle sehr reichlich, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts bald 0. Flocken der Hülle kaum mässig, auf den Schuppenrändern 0, an den Caulomen oben mässig, abwärts verschwindend, auf dem Blattrücken zerstreut oder sehr spärlich. Blüthen ± hellgelb. — Wallis: Sitten?, Orsières.

9. *Subsp. nudum.* Stengel 16—21 (cult. —35) cm hoch, dünn, ± aufrecht, gabelig, Akladium = $^1/_5$—$^1/_3$ desselben, Strahlen 2. Ordn. 1 (cult. mehr), Ordnungen und Kopfzahl 2—3. Blätter lanzettlich, stumpflich bis spitz, glaucescirend; kein Stengelblatt. Hülle 8,5 bis 9,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz,

dunkel, grünlich gerandet. Bracteen hell. Haare an Hülle und Caulomen oben 0, hier abwärts zerstreut, hell, 1—1,5 mm, auf der Blattoberseite zerstreut, steif, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Caulomen oben spärlich, abwärts vereinzelt. Flocken der Hülle kaum mässig (cult. ziemlich reichlich), an den Kopfstielen fast 0, sonst überall 0. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen sehr schwach röthlich gespitzt. — Piemont: Cuneo 1050 m.

111. H. tephrodes n. sp.

= *florentinum* + *tardans*.

Rhizoma verticale, breve, crassum. Innovatio per rosulas sessiles v. brevipedunculatas erectas. Caulis erectus 9—22 cm altus tenuis rigidus, obsolete subtiliter striatus; caules secundarii evoluti. Ramificatio furcata, acladium = $^1/_7$—$^4/_5$ (—$^1/_1$) totius caulis; rami primarii 1—5 valde remoti, oblique-patentes, supra medium ramulosi; ordines axium 2—5; capitula 2—26. Folia rosularia florendi tempore 4—6 lanceolata acuta crassa ± glaucescentia; caulina 0—2 sub quarta parte caulis inserta. Involucrum 7—9 mm longum ovatum basi rotundatum, phyllis latiusculis v. angustis acutis incanis usque nigrescenti-incanis dilute-marginatis. Bracteae albidae usque incanae. Pili subnumerosi, diluti, in involucro breves, in foliis supra ± numerosi rigidi plerumque elongati. Glandulae involucri subnumerosae, in caulibus variae. Flocci: involucrum pedunculi foliaque subtus ± tomentosa, phyllorum margines foliaque supra plerumque subfloccosa. Flores lutei, marginales extus concolores. Floret Junio, Julio.

Zwischenformen von *H. florentinum* und *H. tardans*, welche nur mit beiden Stammarten gemeinsam vorkommen und als Bastarde derselben anzusehen sind; sie stehen etwa so zwischen den Stammspecies wie *H. venetianum* zwischen den seinigen, auch sind sie diesem letzteren im Habitus sehr ähnlich.

1. *Subsp. tephrodes.* Stengel ca. 20 (cult. —45) cm hoch, sehr schlank, hoch gabelig, grenzlos und etwas übergipfelig verzweigt; Akladium 30—60 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, sehr entfernt, Ordnungen 3—5, Kopfzahl 7—26; in Cultur viele aufsteigende Nebenstengel entwickelt. Blätter: äussere etwas spatelig, stumpf, innere lanzettlich, spitzlich und spitz, glaucescirend; 0—2 Stengelblätter im unteren $^1/_4$. Hülle 7—8 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwärzlichgrau, hellrandig. Bracteen grau. Haare hell, an der Hülle mässig zahlreich, 1 mm, an den Caulomen ± zerstreut, 1,5—2,5 mm, auf den Blättern oberseits ziemlich reichlich, steif, 1—2 mm lang, am Hauptnerv unterseits reichlich. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle und Kopfstiele graulich, Schuppenränder spärlich flockig oder nackt, Stengel und Blattrücken mässig flockig oder

letzterer bis graugrün, Blätter oberseits nackt, nur am Mittelnerv sehr spärlich flockig. Blüthen ziemlich hellgelb. Stolonen durch kurzgestielte aufrechte Rosetten vertreten. — Piemont: Cuneo 1050 m.

2. *Subsp. cinerosiforme.* Stengel 18—22 cm hoch, dünn, gabelig, Akladium = 1/5—4/5 desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, Ordnungen 2 (—4), Kopfzahl 2—4. Blätter lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend-hellgrün; 1 kleines Stengelblatt am unteren 1/5. Hülle 8—9 mm lang, oval mit gerundeter Basis, dann breiter; Schuppen breitlich, spitz, grau, breit grünlich gerandet. Bracteen weisslich. Haare hell, an der Hülle zerstreut, 0,5 mm, an den Caulomen zerstreut bis mässig, 1—3 mm, auf der Blattoberseite ziemlich reichlich, steif, 3—5 (—7) mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts vereinzelt. Flocken auf den Schuppenrändern zerstreut, auf der Blattoberseite fast 0 oder sehr spärlich, Hülle graulich, Caulome oben ebenso, abwärts reichflockig, Blattrücken graulichgrün bis graulich. Blüthen gelb. — Wallis: Sitten 6—700 m.

112. H. leptophyton n. sp.

= *magyaricum* > *Pilosella*

= *H. bitense* Gren. Godr. fl. fr. II (1850) p. 346 non Schultz = ? *H. bifurcum* δ. *corymbosum* Doell Fl. Bad. II (1862) p. 864 = *H. brachiatum* c. *corymbosum* Fries Epicr. (1862) p. 17.

Rhizoma horizontale v. obliquum, breve v. subelongatum, crassum v. crassiusculum. Innovatio per nonnullos stolones epigaeos graciles v. tenues, ± elongatos, foliis remotis v. confertiusculis parvis vix decrescentibus instructos ut *H. magyaricum.* Caulis erectus, 15—40 (—50) cm altus, tenuis usque crassiusculus, rigidus v. subdebilis, obsolete subtiliter striatus; acladium 4—100 mm longum; inflorescentia laxe paniculata v. alte furcata, ± determinata, 3—10 (—16) cephala, ramis caulem aequantibus; rami primarii (1—) 2—4 (—6) ± remoti oblique-patentes, medio v. supra medium ramulosi; ordines axium 2—3 (—4). Folia rosularia florendi tempore 4—8 ± lanceolata usque elliptica v. oblonga, plerumque ± acuta, glauca v. glaucescentia, crassiuscula v. submollia, ad 12 cm longa; caulina 1—2 (saepe parva) sub caulis medio inserta. Involucrum 6—9 (—10) mm longum, ± ovatum v. cylindricum basi rotundatum v. truncatum v. ± globosum; phylla angusta usque lata, acuta usque obtusiuscula, obscura v. nigra, ± dilute marginata. Bracteae albae usque obscurae et saepe dilute marginatae. Pili diversissimi, in involucro breves, in caulibus sublongi, in foliis plerumque parci, rigidi v. setacei. Glandulae parcae usque numerosae, in caule inferne mox nullae. Flocci in involucro cauleque subnumerosi v. numerosi, in phyllorum margine foliisque supra nulli, pedunculi ± tomentosi, folia subtus parci-usque multiflocca. Flores ± lutei, marginales extus raro substriati; styli concolores. Floret ab initio m. Junii, formae meridionales ab Idibus Majis.

Von den zahlreichen Zwischenformen der *Praealtina* mit Spec. *Pilosella* stellen wir diejenigen, welche in Habitus und Merkmalen so deutliche Hinweise auf Spec. *magyaricum* bieten und demselben noch so nahe stehen, dass sie — hauptsächlich wegen des lax rispigen, nicht gabeligen Kopfstandes und des hohen Wuchses — als *magyaricum* > *Pilosella* bezeichnet werden müssen, als *H. leptophyton* zusammen. Alle anderen Zwischenstufen von *H. magyaricum* und *Pilosella* mit gabeligem Stengel und niedrigerem Wuchs stehen bei *H. brachiatum*, da sie von den Zwischenformen der Spec. *florentinum* und *Pilosella* nicht mit Sicherheit unterschieden werden können.

In manchen Gegenden sind die *leptophyton*-artigen Piloselloiden selten, in anderen dagegen häufiger und zuweilen sogar in ganz erheblicher Individuenzahl vorhanden. Letzteres z. B. bei Znaim in Südmähren, jenem merkwürdig reichen Hieraciengebiet, welches schon so viel des Interessanten und Wichtigen geboten hat. Die steilen Gneissabhänge des Thayathales und die sandigen Hügel des Plateaus sind mit zahlreichen Sippen der Spec. *magyaricum* und *Pilosella* überdeckt, und zwischen diesen erscheinen vielfach ihre Zwischenformen. Nach den Vorkommensverhältnissen scheinen viele *Leptophyton*-artige Bastarde zu sein.

Dispositio gregum.

I. *Leptophyton.* Caulis pedunculique tenues v. graciles. Involucrum 7—8,5 (—9) mm longum, ± ovatum v. cylindricum, phyllis ± angustis.

II. *Tephrocephalum.* Caulis pedunculique crassiusculi v. crassi. Involucrum 8—10 mm longum, (saltem postea) globosum, phyllis ± latis. — Plantae croaticae.

I. ***Leptophyton*** (siehe oben).

1. *Subsp. pauciflorum* = *H. collinum — praealtum* Rehmann in sched. — Stengel 28—33 cm hoch, dünn. Kopfstand lax rispig, gleichgipfelig, Akladium 8—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2, sehr entfernt, schlank, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4. Blätter lanzettlich, spitz, glauk; 0—1 Stengelblatt ganz unten. Hülle 8,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkel, etwas hellrandig. Bracteen hell oder ± dunkel. Haare der Hülle kaum mässig, dunkel, 1 mm, an den Caulomen 0, auf den Blättern 0, höchstens am Rande gegen die Basis vereinzelt, steif, 2,5 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen vereinzelt, am Stengel 0. Flocken der Hülle kaum mässig, am Stengel reichlich, auf dem Blattrücken zerstreut bis mässig, Kopfstiele weisslich. Blüthen gelb, ungestreift. Stolonen etwas verlängert, sehr dünn. — Galizien: Sanok.

2. *Subsp. ischiense.* Stengel 18—23 cm hoch, ziemlich dünn. Kopfstand lax rispig, gleichgipfelig, Akladium 4—14 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2, sehr entfernt, schlank, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4—6.

Blätter lanzettlich, ± spitz, glauk; 1 Stengelblatt an der unteren Hälfte. Hülle 7—7,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen ziemlich schmal, spitz, hellgrau. Bracteen weiss. Haare hell, an der Hülle ziemlich reichlich, 1—1,5 mm, an den Caulomen zerstreut, steif, 1—2 mm, auf der Blattoberseite besonders gegen den Rand hin zerstreut, borstlich, 3—4 mm lang. Drüsen klein, an der Hülle mässig, an den Caulomen oben spärlich, abwärts bald 0. Flocken: Hülle incl. Schuppenränder grau, Kopfstiele weiss, Stengel graulich, Blattrücken graulichgrün. Blüthen? Stolonen verlängert, dünn. — Italien: Ischia, Pisa.

3. *Subsp. leptophyton.* (cult.:) Stengel 32—40 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand lax rispig, gleichgipfelig, Akladium 15—24 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3, ± entfernt, schlank, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4—6. Blätter lanzettlich, spitz, glauk; 2 Stengelblätter bis $^2/_5$ Höhe. Hülle 7,5—8 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, wie die (sonst dunkeln) Bracteen weisslich gerandet. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel sehr zerstreut, hell, 1—2 mm, auf beiden Blattseiten ± zerstreut, oberseits steif, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle sehr reichlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis zur Basis gehend. Flocken der Hülle mässig, am Stengel reichlich, auf dem Blattrücken sehr zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen ziemlich hell gelb. Stolonen sehr verlängert, dünn. — Exsicc. 114. — Ungarn: Trenczin; Mähren: Znaim.

4. *Subsp. anocladum* = *H. Pilosella — praealtum Bauhini* Rehmann in sched. — Stengel 15—38 cm hoch, schlank. Kopfstand lax rispig, gleichgipfelig, Akladium 14—30 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, entfernt, schlank, Ordnungen 3, Kopfzahl 4—10. Blätter ± lanzettlich, spitz, glauk; 1—2 Stengelblätter (oberes sehr klein) an der unteren Hälfte. Hülle 6,5—7 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, etwas hellrandig. Bracteen dunkel, hellrandig oder hell. Haare hell, an der Hülle spärlich bis mässig, 0,5—2 mm, an den Caulomen sehr spärlich, 2 bis 3 mm, auf den Blättern am Rande zerstreut bis sehr spärlich, steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen ± reichlich oder an letzterer mässig zahlreich, am Stengel oben zerstreut, abwärts vermindert. Flocken an Hülle und Stengel mässig, auf den Blättern oberseits 0, unterseits zerstreut bis ziemlich reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb, ungestreift, Stolonen verlängert, dünn. — Westpreussen: Graudenz; Mähren: Znaim. Eine sehr ähnliche Form in Galizien: Lemberg.

5. *Subsp. atriceps.* Stengel 30—46 cm hoch, sehr schlank bis dünn. Kopfstand lax rispig oder hoch gabelig, gleichgipfelig, Akladium 20—100 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1—3, sehr entfernt, schlank, Ordnungen 3(—4), Kopfzahl 3—7. Blätter lanzettlich und schmal-

lanzettlich bis fast lineal, spitzlich bis spitz, glaucescirend; 1—2 Stengelblätter am unteren 1/3. Hülle 7—8,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, grünlich gerandet. Bracteen dunkel. Haare schwarz, an Hülle und Kopfstielen reichlich, 1—1,5 mm, am Stengel oben mässig, abwärts ± zerstreut, steiflich, 2,5—4 mm, auf den Blättern oberseits sehr zerstreut bis fast 0, steif oder etwas borstlich, 2—4 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich bis mässig, an den Caulomen oben spärlich, abwärts bald 0. Flocken am Stengel mässig, auf den Blättern oberseits 0, oder auf den jüngsten sehr spärlich, auf allen unterseits mässig bis reichlich, Hülle graulich, Kopfstiele grau. Blüthen ziemlich sattgelb. Stolonen sehr verlängert, sehr dünn. — Galizien: Lemberg; Ungarn: Trenczin; Mähren: Znaim.

6. *Subsp. leptosoma.* Stengel ca. 38 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand lax rispig, gleichgipfelig, Akladium ca. 47 cm hoch, Strahlen 2. Ordn. 4, entfernt, dünn, Ordnungen 4—5, Kopfzahl ca. 17. Blätter ± lanzettlich, spitzlich bis spitz, etwas glaucescirend; 3 Stengelblätter an den unteren 2/5. Hülle 7 mm lang, cylindrisch, am Grunde etwas vorgezogen; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwärzlich, grünlich gerandet. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel sehr spärlich, nur ganz unten mässig zahlreich, hell, 1—1,5 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, steif bis borstlich, 2—3 mm lang, unterseits spärlich, weich. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen zerstreut, abwärts bis zum Grunde vermindert, am obersten Stengelblatt vereinzelt. Flocken der Hülle mässig zahlreich, auf den Schuppenrändern zerstreut, auf den jüngeren Blättern oberseits ebenso, auf älteren spärlich, unterseits mässig zahlreich, Kopfstiele oben graulich, abwärts wie der Stengel ziemlich reichflockig. Blüthen sattgelb, randständige aussen sehr schwach röthlich gespitzt. Stolonen sehr verlängert, sehr dünn, öfters stengelständig. — Spontaner Bastard des Münchener botanischen Gartens, aus Früchten aufgegangen, die von *H. epitiltum* 2. *latifolium* entnommen waren, neben welchem *H. thaumasium* cultivirt wurde. Habituell steht derselbe dem *H. thaumasium* näher. Da beide Eltern am Predilpass bei Raibl in Kärnten neben einander vorkommen, so könnte daselbst auch *H. leptosoma* zu finden sein. Dieser Bastard und der nächstfolgende, welcher einer ähnlichen Combination seine Entstehung verdankt, werfen Licht auf die Frage, wie die wildwachsenden Sippen des *H. leptophyton* zu Stande gekommen sein mögen. Da ihre Aehnlichkeit mit den letzteren eine unverkennbar grosse ist, so darf gewiss in vielen Fällen angenommen werden, dass die *leptophyton*-Formen zurückkehrende Bastarde der Linie *Pilosella* → *magyaricum* sind.

7. *Subsp. sychnoschistum.* Stengel 32—44 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand hoch gabelig, sehr locker, grenzlos, etwas

übergipfelig; Akladium 30—45 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 3—4, entfernt, dünn; Ordnungen 3; Kopfzahl 5—10. Blätter schmallanzettlich, spitz, glaucescirend, weich, bis 11 cm lang; 1—2 Stengelblätter im unteren ¹/₆. Hülle 7—8 mm lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, breit grünlich gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle 0 bis sehr spärlich, schwarz, 0,5 mm, an den Caulomen oben spärlich, abwärts zahlreicher, unter der Mitte mässig, steif, etwas dunkel, (2—)3—4 mm lang, auf der Blattoberseite mässig bis spärlich, steiflich, 2—2,5 mm lang. Drüsen der Hülle und oben an den Caulomen sehr zahlreich, an diesen abwärts zerstreut und bis zum Grunde vermindert, an den Stengelblättern vereinzelt. Flocken der Hülle spärlich bis fast 0, an den Caulomen oben reichlich, abwärts mässig zahlreich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits mässig bis zerstreut. Blüthen gelb, randständige aussen schwach röthlich gespitzt. Stolonen sehr verlängert, dünn. — Neben *H. thaumasium* wurde im Münchener Garten *H. brachiocaulon* cultivirt; beide bildeten im Satze des ersteren den Bastard *H. sychnoschistum*, von intermediären Verhalten.

8. *Subsp. discolor* = *H. subpilosella — praealtum* Rehm. in sched. — Stengel 22—28 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand lax rispig, gleichgipfelig, Akladium 6—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2, etwas genähert, schlank, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 3—4. Blätter lanzettlich, ± spitz, glauk; 1 Stengelblatt im unteren ¹/₆. Hülle 8—8,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, spitzlich, schwarz, breit weissrandig. Bracteen weisslich. Haare der Hülle ziemlich reichlich, schwarz, 1,5—2 mm, an den Kopfstielen sehr spärlich, am Stengel fast 0 oder spärlich, hell, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut, oberseits borstlich, 3—4 mm lang, unterseits weicher, am Hauptnerv mässig zahlreich. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben spärlich, abwärts bald 0. Flocken an Hülle und Stengel mässig, Kopfstiele grau, Blattrücken reichflockig bis graulichgrün. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen gestreift. Stolonen verlängert, schlank. — Schlesien: Breslau; Galizien: Krakau; Mark: Driesen.

9. *Subsp. bauhiniflorum.* Stengel 30—31 cm hoch, sehr dünn. Kopfstand hoch gabelig, gleichgipfelig, Akladium 35—90 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1—2, entfernt, sehr dünn, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 3—6. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, spitz, glaucescirend; 2 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 6—6,5 mm lang, schlank cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen sehr schmal, spitz, dunkelgrau, grünlich gerandet. Bracteen hell. Haare hell, an der Hülle ziemlich reichlich, 1 mm, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel mässig, 1—2 (—2,5) mm,

auf der Blattoberseite ebenso, steif, 1—2 mm lang. Drüsen sehr klein, an Hülle und Kopfstielen sehr spärlich, hier abwärts wie am Stengel 0. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, am Stengel mässig, auf dem Blattrücken zerstreut bis reichlich, Kopfstiele oben grau, abwärts weniger flockig. Blüthen ziemlich sattgelb. Stolonen verlängert, sehr dünn. — Mähren: Znaim.

II. ***Tephrocephalum*** (vgl. Seite 643). — Diese croatischen Piloselloiden entsprechen eher der Combination ***magyaricum*** — ***leucocephalum*** als ***magyaricum*** — ***Pilosella***: darauf deutet die Grösse der Köpfchenhülle, die Breite der Hüllschuppen, die Dicke der Kopfstiele und die reiche Flockenbekleidung der Hülle. Wir führen sie jedoch an dieser Stelle in gesonderter Behandlung auf, weil sie habituell sich dem ***H. leptophyton*** sehr nähern und von der Gr. ***pistoriense*** weit entfernen.

1. *Subsp. tephrocephalum Vukot.* Hierac. croat. (1858) p. 8 et in sched. — Stengel 20—30 cm hoch, mehr oder minder dicklich, aufrecht. Kopfstand lax rispig, gleichgipfelig, Akladium 6—23 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—4, ziemlich genähert, untere entfernt, dick, Ordnungen 2—4, Kopfzahl 3—7. Blätter: äussere ± länglich-lanzettlich, gerundet oder stumpf, die übrigen lanzettlich, spitz, glauk; 1 Stengelblatt ziemlich tief unten. Hülle 8—10 mm lang, dick oval mit gerundeter Basis, dann ± kugelig; Schuppen breitlich, stumpflich, dunkelgrau, hellrandig. Bracteen hell. Haare dunkel, an Hülle und Kopfstielen mässig, dort 1 mm, am Stengel zerstreut, abwärts heller, 2—4 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin sehr zerstreut, borstlich, 2—4 mm lang, am Hauptnerv unterseits zerstreut bis mässig. Drüsen der Hülle ziemlich zahlreich, an den Kopfstielen ± reichlich, am Stengel oben sehr spärlich, abwärts bald 0. Flocken am Stengel mässig bis reichlich, auf dem Blattrücken ± reichlich, Hülle ± reichflockig bis graulich, die Schuppen mit schmalem nacktem Rande, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, dicklich. — Croatien: Agram.

2. *Subsp. eurhostum.* Stengel 28—35 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand lax rispig, locker, gleichgipfelig; Akladium 8 bis 10 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2—4, ziemlich genähert, der unterste zuweilen locker, etwas dicklich; Ordnungen 3—4; Kopfzahl 6—10. Blätter: äussere obovat, stumpf, mittlere ± länglich, spitzlich, oft faltspitzig, innere lanzettlich, spitz, alle etwas glaucescirend, weich, längste 8,5—10 cm lang; 1—2 Stengelblätter im unteren 1/5. Hülle 9—9,5 mm lang, eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen fast etwas breitlich, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen hell. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel spärlich bis zerstreut, hell, steiflich, 1,5—2,5 mm, auf der Blattoberseite spärlich, steif, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle mässig oder ziemlich reichlich, an den Kopfstielen zerstreut bis mässig, am Stengel ganz oben vereinzelt,

abwärts bald verschwindend, an den Stengelblättern 0 oder vereinzelt. Flocken der Hülle zerstreut, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel ± zerstreut, auf dem Blattrücken zerstreut bis ziemlich reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb, ungestreift. Stolonen verlängert, etwas dicklich. — Bayern: Südabhang der Schwabelweiser Berge bei Regensburg.

3. *Subsp. albipedicellum Vukot.* Hierac. croat. (1858) p. 8 et in sched. — Stengel 28—35 cm hoch, dick oder dicklich, aufsteigend. Kopfstand lax rispig, gleichgipfelig, Akladium 8—13 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, entfernt, dick, Ordnungen 3, Kopfzahl 6—8. Blätter spatelig oder etwas länglich, gerundet und stumpf, glauk; 1 Stengelblatt im unteren $^1/_3$. Hülle 8 mm lang, dick oval mit gerundeter Basis, dann kugelig; Schuppen breit, spitzlich, graugrün, breit grünweisslich gerandet. Bracteen weiss. Haare dunkel. an der Hülle mässig, 1 mm, an den Kopfstielen zerstreut, borstlich, 2 mm, am Stengel 0, auf den Blättern oberseits zerstreut, borstlich, 2—3 mm, oder 0 und höchstens am Rande gegen die Basis spärlich. Drüsen der Hülle sehr spärlich, sehr klein, sonst 0. Flocken an Stengel und Blattrücken ziemlich reichlich, Hülle weisslich mit breit nackten Schuppenrändern, Kopfstiele weissfilzig. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, ziemlich dünn. — Croatien: Agram.

4. *Subsp. mollicaule Vukot.* Hierac. croat. (1858) p. 8 et in sched. — Stengel 22—32 cm hoch, etwas dicklich, aufrecht. Kopfstand hoch gabelig, gleichgipfelig, Akladium 10—65 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2, entfernt, dick, Ordnungen 2 (—3), Kopfzahl 3—4. Blätter elliptisch und länglich, spitzlich bis ziemlich spitz, glauk; 0—1 Stengelblatt im unteren $^1/_3$. Hülle 8,5—9 mm lang, ± kugelig; Schuppen breit, spitzlich, dunkel, hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle 0, an den Caulomen oben mässig, etwas dunkel, abwärts zerstreut, heller, steif, 2—3 mm, auf der Blattoberseite ± zerstreut, borstlich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle sehr zahlreich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken am Stengel mässig, auf dem Blattrücken spärlich bis ziemlich reichlich, Hülle und Kopfstiele grau, Schuppenränder zerstreut-flockig. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, schlank. — Croatien.

113. **H. sulphureum Doell** Rhein. Fl. (1843) p. 521; Fl. Bad. II (1862) p. 863

= florentinum s. magyaricum — Auricula

= *H. praealto — Auricula* Lasch in Linnaea 1830 (No. 6) = *H. Auricula — praealtum* Rchb. f. Deutschl. Fl. 19 (1860) p. 67 tab. 127 = ? *H. Auricula* × *praealtum* Aschers. Fl. Brdbg. (1864) p. 394 = ? *H. Auricula* δ. *glaucescens* Griseb. revis. (1852) p. 9 = ? *H. glaucescens* Fuss fl. transs. (1866) p. 399.

Rhizoma verticale usque horizontale, breve v. subelongatum, crassum v. crassiusculum. Innovatio per rosulas sessiles v. per stolones epigaeos elongatos v. breves tenues v. graciles, foliis parvis v. subspectabilibus remotis subaequilongis v. subincrescentibus instructos. Caulis erectus v. subadscendens, (6—) 20—60 cm altus, gracilis v. tenuis, rigidus v. subdebilis, saepe compressibilis, subtiliter striatus; acladium 5—20 mm longum; inflorescentia ± paniculata, subdeterminata, ramis caulem aequantibus v. superantibus; ordines axium 3—5 (—6), rami primarii 2—5 (—9), graciles v. tenues, superiores conferti v. coarctati, inferior(es) ± remotus, oblique-patentes, apicem versus ramulosi; capitula (3—) 5—30. Folia rosularia florendi tempore 5—8, (saltem exteriora) ± spathulata v. superiora lanceolata usque oblonga v. linearia, obtusa usque acuta, ± glauca, crassa v. submollia; caulina 1—3 varie inserta sursum valde decrescentia. Involucrum 5,5—8 mm longum ovatum basi rotundatum usque cylindricum basi truncatum; phylla angusta v. latiuscula, acuta v. obtusiuscula, obscura usque nigra, ± dilute-marginata. Bracteae dilutae v. obscurae. Pili parci, breves. Glandulae parcae usque subnumerosae. Flocci involucri parci usque subnumerosi, in phyllorum margine foliisque supra nulli, in foliis subtus saepe nulli, ad summum sparsi, pedunculi parciflocca usque canotomentosa. Flores dilute flavi. Floret ab Idibus Juniis.

Unter *H. sulphureum* verstehen wir nicht allein die von Doell l. c. beschriebene stolonenlose Pflanze, sondern überhaupt alle Zwischenformen der *Praealtina* mit *H. Auricula.* Diejenigen Formen, welche durch den Bau ihrer Ausläufer ihre Abstammung von *H. magyaricum* kundgeben, stehen in unserer Gruppe *Koernickianum*, die übrigen haben keine Stolonen und zerfallen in zwei Gruppen, je nachdem sich an ihnen die Merkmale der *praealtum*- resp. *obscurum*-artigen (Gr. *Sulphureum*) oder der *florentinum*-artigen Sippen von Spec. *florentinum* (Gr. *Brevicaule*) erkennen lassen. Die *Sulphurea* sind vielleicht ohne Ausnahme Bastarde ihrer Hauptarten, da sie nur in Gesellschaft derselben und nur in geringer Zahl von Exemplaren gefunden werden. Es ist aber nicht immer leicht, diese Formen ihrer Bedeutung nach richtig zu würdigen. Denn *H. Auricula* und *H. florentinum* haben trotz aller Unähnlichkeit im äusseren Ansehen doch manche übereinstimmende Merkmale, und namentlich zeigen die äusseren Blätter der *Praealtina* manchmal die Spatelform der *Auricula*-Blätter, so dass auch die Blattgestalt nicht immer entscheidet. Hauptsächlich ist es die Ausbildung des Kopfstandes, welche Anhalt gewähren muss: je nachdem derselbe mehr oder minder *auricula*-artig ist, und wenn damit gleichzeitig sich auch andere Merkmale der Spec. *Auricula* vereinigen, wird man berechtigt sein, von Zwischenformen derselben zu den *Praealtina* zu sprechen.

H. sulphureum ist eine dem *H. frigidarium* analoge Bildung. Es steht wie dieses zwischen den *Praealtina* und *Auriculina*, und beide zeigen ähnlichen Habitus. Ob *H. sulphureum* zu anderen Piloselloiden Ueber-

gänge besitzt, kann mit Sicherheit nicht angegeben werden. Möglicherweise entsprechen einige der unten aufgeführten Formen von *H. paragogum* einer Formel = ***sulphureum*** + *Pilosella.*

Dispositio gregum.

I. *Koernickianum.* Stolones elongati v. breves. Caulis pedunculique graciles. Inflorescentia ramis caulem plerumque haud superantibus.

II. *Sulphureum.* Stolones nulli. Caulis pedunculique graciles. Inflorescentia ramis caulem haud superantibus. Habitus *H. praealti.*

III. *Brevicaule.* Stolones nulli. Caulis pedunculique tenues. Inflorescentia suprafastigiata v. ramis caulem aequantibus. Habitus *H. florentini.*

I. ***Koernickianum*** (siehe oben). — Entsprechen der Formel *magyaricum* + *Auricula.*

1. *Subsp. denigratum.* Stengel 24—34 cm hoch, dünn, aufrecht. Kopfstand rispig, dann locker, gleichgipfelig, Akladium 5—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, genähert oder etwas entfernt, Ordnungen 3, Kopfzahl 6—8. Blätter elliptisch bis lanzettlich, spitzlich, (äussere ± spatelig), glauk; 1 Stengelblatt tief unten. Hülle 7 bis 7,5 mm lang, oval-cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, stumpf, schwarz, schmal hellrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle vereinzelt, dunkel, 1 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel sehr vereinzelt, nur ganz unten zerstreut, hell, 1—1,5 mm, auf den Blättern am Rande sehr spärlich, am Hauptnerv zerstreut, weich, bis 1 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel oben zerstreut, abwärts fast 0. Flocken der Hülle mässig, am Stengel sehr spärlich, auf dem Blattrücken 0, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb. Stolonen verlängert, dünn. — Ungarn: Trenczin.

2. *Subsp. Koernickianum.* Stengel 47—60 cm hoch, schlank bis dick, aufrecht. Kopfstand ± doldig, abwärts rispig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 5—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—8, gedrängt, untere etwas entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 15—30. Blätter spatelig- bis schmallanzettlich, stumpf bis spitz, glauk; 2—3 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 7,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen ± schmal, stumpflich, grau oder dunkel, hellrandig. Bracteen grau, hellrandig. Haare der Hülle zerstreut, dunkel, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel ebenso bis zerstreut, hell, 1—2 mm, auf den Blättern am Rande gegen die Basis hin und am Hauptnerv sehr spärlich, steif, 2 mm lang. Drüsen an Hülle und Stengel zerstreut, an den Kopfstielen mässig. Flocken der Hülle mässig oder spärlich, am Stengel fast 0, auf dem Blattrücken 0 oder sehr spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen ziemlich hell gelb. Stolonen verlängert, schlank bis dick. — Russland: Petersburg; Finnland: Nyland, Süd-Tavastland; eine Form mit etwas grösseren Köpfchen,

etwas breiteren und stumpferen Hüllschuppen in Finnland und Ostpreussen: Königsberg.

3. *Subsp. gumbinnense.* Stengel ca. 42 cm hoch, ziemlich schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand rispig, ziemlich geknäuelt, fast gleichgipfelig, Akladium ca. 10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5, genähert, Ordnungen 4, Kopfzahl ca. 15. Blätter länglich bis fast lanzettlich, stumpf bis spitzlich, glauk; 2 Stengelblätter in den unteren $^2/_5$. Hülle 8 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, schwärzlich, weisslich gerandet. Bracteen hell. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel oben zerstreut, abwärts mässig, hell, steif, 3—4 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin zerstreut, borstlich, 3—5 mm lang, unterseits 0, am Hauptnerv zerstreut. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel oben fast mässig, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle spärlich, Kopfstiele grau, sonst überall 0. Blüthen hellgelb. Stolonen verlängert, schlank. — Ostpreussen: Gumbinnen.

4. *Subsp. Samoviae.* Stengel 32—48 cm hoch, ziemlich schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand fast doldig-rispig, sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 8—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—9, ziemlich gedrängt, untere entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 6—30. Blätter: äussere spatelig, gerundet, innere länglich bis lanzettlich, spitzlich, glauk; 2 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 7 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwärzlich, etwas hellrandig. Bracteen hell. Haare dunkel, an der Hülle zerstrent, 1 mm, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel sehr spärlich, 1—2 mm, auf der Blattoberseite gegen den Rand hin und am Rande selbst sehr spärlich, borstlich, 1,5 bis 2,5 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel bis zur Mitte sehr zerstreut. Flocken der Hülle sehr spärlich, an deren Basis mässig, an den Kopfstielen oben mässig, abwärts bis 0, auf den Blättern nur unterseits am Hauptnerv sehr spärlich, sonst 0. Blüthen hellgelb. Stolonen verlängert, ± schlank. — Ostpreussen: im Samlande bei Königsberg.

II. ***Sulphureum*** (vgl. Seite 650). — Der Formel:

$$\left.\begin{matrix} \textit{praealtum} \\ \textit{s. obscurum} \end{matrix}\right\} + \textit{Auricula}$$

entsprechend.

1. *Subsp. rosuliferum.* Stengel ca. 45 cm hoch, ziemlich schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, locker, übergipfelig; Akladium 6—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6, ziemlich genähert, schlank, Ordnungen 3—4, Kopfzahl ca. 24. Blätter ± spatelig-lanzettlich, stumpf bis spitzlich, glauk; 3 Stengelblätter am unteren $^1/_3$. Hülle 6,5—7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, später gestutzter Basis; Schuppen sehr schmal, sehr spitz, schwärzlich, sehr schmal hell-

randig. Bracteen hell. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf den Blättern am Rande zerstreut, steif, 1—2,5 mm, unterseits am Hauptnerv bis mässig, bis 3 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts bis zum Grunde sehr zerstreut. Flocken der Hülle mässig, am Stengel sehr spärlich, auf dem Blattrücken 0, Kopfstiele graulich. Blüthen etwas hell gelb. Innovation durch gestielte Rosetten. — Südbayern: Haspelmoor.

2. *Subsp. sulphureum Doell* l. c. Stengel 20—55 cm hoch, schlank oder etwas dicklich, aufsteigend bis fast aufrecht. Kopfstand rispig, locker, gleichgipfelig, Akladium 7—13 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—6, obere genähert, unterster etwas entfernt, Ordnungen 4, Kopfzahl 10—18. Blätter: äussere ± spatelig, gerundet, innere ± lanzettlich, stumpf, nur die innersten bis spitz, glauk; 2 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 7—7,5 mm lang, oval mit gerundeter, bald gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, hell-, äussere weisslich-gerandet. Bracteen stark weisslich gerandet. Haare hell, an der Hülle mässig, 1 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel zerstreut, 1—2,5 mm, auf den Blättern am Rande gegen die Basis spärlich, steif, 2—3 mm lang, unterseits am Hauptnerv zerstreut. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts sehr spärlich bis zum Grunde. Flocken der Hülle zerstreut bis mässig, am Stengel sehr spärlich, auf dem Blattrücken 0, Kopfstiele graulich bis grau. Blüthen hellgelb. Stolonen (0? oder) etwas verlängert, dünn. — Ostpreussen: Königsberg; Liefland: Hinzenberg; Mark: Driesen.

3. *Subsp. pascuorum.* Stengel 25—38 cm hoch, dünn, aufrecht. Kopfstand rispig, sehr locker, gleichgipfelig, Akladium 6—14 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, genähert, unterster entfernt, Ordnungen 3, Kopfzahl 6. Blätter: äussere spatelig, gerundet, innere ± lanzettlich, spitzlich, glauk; 2 Stengelblätter bis $^3/_4$ Höhe. Hülle 6,5—7 mm lang, oval mit gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwarz, äussere fast randlos, innere hellrandig. Bracteen schwärzlich. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel vereinzelt, dunkel, 2—2,5 mm, auf den Blättern an Rand und Hauptnerv gegen die Basis spärlich, fast weich, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen kaum mässig, am Stengel bis zur Mitte sehr zerstreut. Flocken der Hülle ± mässig, am Stengel 0, auf dem Blattrücken nur am Mittelnerv zerstreut bis 0, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb. — Südbayern: Moosburg. Eine ähnliche Pflanze in den Beskiden.

4. *Subsp. glogaviense* = *Pil. floribunda v. acuminata glaucescens* Fries Hierac. Europ. exsicc. Nr. 17, b. — Stengel ca. 27 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, fast geknäuelt (cult. locker), gleichgipfelig, Akladium 8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4, sehr genähert, der unterste etwas entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl ca. 14. Blätter: äussere spatelig, gerundet, innere lanzettlich, spitzlich, glaucescirend-hell-

grün; 2 Stengelblätter am unteren ¹/₃. Hülle 7,5—8 mm lang, oval mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, hellrandig. Bracteen grau, weisslich gerandet. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel vereinzelt, ganz unten zerstreut, steif, 2—3 mm, auf den Blättern nur am Rande gegen die Basis spärlich, steif, 1 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel mässig, auf dem Blattrücken 0, Kopfstiele grau. Blüthen ziemlich hell gelb. — Schlesien: Gr. Glogau. Wir erhielten es auch aus dem botanischen Garten von Halle.

III. ***Brevicaule*** (vgl. Seite 650) = *florentinum* + *Auricula*.

1. *Subsp. brevicaule.* Stengel 6—12 cm hoch, sehr dünn, aufrecht. Kopfstand rispig, ziemlich locker, gleichgipfelig, Akladium 5—7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—4, oberste genähert, unterste ± entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 6—10. Blätter: äussere ± spatelig, stumpf, innere lineal, spitz, glauk; 0—1 sehr kleines Stengelblatt ganz unten. Hülle 5,5 mm lang, schlank cylindrisch, am Grunde vorgezogen, dann gerundet; Schuppen schmal, spitz, schwarz, randlos. Bracteen stark hellrandig. Haare hell, an der Hülle spärlich, 0,5 mm, an den Caulomen 0, auf den äusseren Blättern oberseits mässig, sehr dickborstlich, 3—4 mm lang, auf den inneren fast 0 oder 0. Drüsen an Hülle und Kopfstielen spärlich, am Stengel 0. Flocken der Hülle spärlich, an deren Basis reichlich, an den Kopfstielen oben spärlich, abwärts wie am Stengel 0, auf dem Blattrücken 0 oder sehr spärlich, äusserst klein. Blüthen hellgelb. — Wallis: Zermatt 1450—1790 m.

2. *Subsp. pseudoflorentinum.* (cult.:) Stengel 30—35 cm hoch, ziemlich dünn, aufrecht. Kopfstand lax rispig, sehr locker, grenzlos, übergipfelig, Akladium 10—20 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, sehr entfernt, Ordnungen 5—6, Kopfzahl 15—25. Blätter lineallanzettlich, spitzlich, glauk; 2—4 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 6—7 mm lang, cylindrisch-oval, am Grunde gerundet, dann gestutzt; Schuppen schmal, spitzlich, graugrün, etwas hellrandig. Bracteen hellgrün. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel fast 0 oder sehr spärlich, hell, bis 1 mm, am Blattrande spärlich, steif, 1—2 (—3) mm lang. Drüsen der Hülle sehr reichlich, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel abwärts bald verschwindend. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, am Stengel mässig, am Hauptnerv des Blattrückens sehr spärlich, sehr klein, Kopfstiele graulich. Blüthen hellgelb. — Südtirol: Trient.

114. H. paragogum n. sp.

= *florentinum* — *Auricula* — *Pilosella*.

Rhizoma obliquum v. subhorizontale, breve, crassum v. crassiusculum. Innovatio per stolones breves crassiusculos epigaeos foliis subspectabilibus

confertis instructos. Caulis erectus v. adscendens, 10—20 (—58) cm altus gracilis usque crassus, rigidiusculus, subcompressibilis, plerumque obsolete subtiliter striatus; acladium 8—40 mm longum, rarius ad 5/6 totius caulis aequans; inflorescentia itaque laxe paniculata usque furcata, indeterminata, ramis caulem haud superantibus; ordines axium 2—4; rami primarii 1—3 (—5), ± remoti, oblique-patentes v. suberecti, apicem versus ramulosi. Folia rosularia florendi tempore ca. 5—10 ± spathulata v. lanceolata, obtusa usque acuta, glauca, crassiuscula, plerumque minus quam 7 cm longa; caulina 0—1 (—2) sub caulis medio inserta. Involucrum (7,5—) 9—10 mm longum, ovatum, postea ± globosum; phylla lata usque angusta, acuta v. acutiuscula, obscura, virescenti-marginata. Bracteae incanae v. dilutae. Pili involucri pedunculorumque nulli v. ut in caule ad summum subnumerosi, in foliis parci, ad 4—5 mm longi, rigidiusculi v. rigidi. Glandulae densissimae. Flocci: involucrum plerumque pedunculique tomentosa, caulis multifloccus, folia supra nuda, subtus (efloccosa usque) sparsiflocca v. leviter tomentosa. Flores plerumque dilute flavi, marginales extus concolores v. rarius apice subrubescentes. Floret ab Idibus Juniis.

Eine Anzahl Formen, welche ihren Merkmalen nach zwischen den 3 Hauptarten *H. florentinum, Auricula* und *Pilosella* stehen und zum Theil wohl Bastarde von *H. auriculiforme* und *H. Pilosella*, zum anderen kleineren Theil solche von *H. sulphureum* und *H. Pilosella* sein mögen. Von *H. auriculiforme* sind sie durch kurze dickliche Stolonen, hohe Gabelung des Kopfstandes und den fast aufrechten Wuchs verschieden, von *H. brachiatum* durch die Stolonenbildung und die evident zu *H. Auricula* neigende Blattform. Gestaltung des Kopfstandes und aufrechter Wuchs sind auch hauptsächlich diejenigen Kennzeichen, welche auf Spec. *florentinum* hindeuten. Die Formel von *H. paragogum* dürfte in vielen Fällen als $^2/_8$ *florentinum* + $^3/_8$ *Auricula* + $^3/_8$ *Pilosella* aufzufassen sein.

1. *Subsp. poecilum.* Stengel ca. 50 cm hoch, dick, aufrecht. Kopfstand lax rispig, locker, gleichgipfelig, Akladium 15—33 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 6—15. Blätter: äussere spatelig, stumpf, innere schmal- bis lineallanzettlich, spitz, glauk; 2 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 8,5—9 mm lang, oval mit gerundeter Basis, dann kugelig; Schuppen breit, spitzlich, schwarz, grünrandig. Bracteen hell. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel zerstreut, schwarz, steif, 3—5 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand und unterseits am Hauptnerv zerstreut, borstlich, 3—5 mm lang. Drüsen lang, an der Hülle reichlich, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel bis zur Mitte zerstreut. Flocken der Hülle zerstreut, auf den Blättern 0, Caulome oben grau, abwärts bis zur Mitte minder flockig, dann nackt. Blüthen ziemlich hellgelb. Stolonen 0? — Franken: Eichstätt.

2. *Subsp. oblongifolium.* Stengel 13—15 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand lax rispig, locker, gleichgipfelig, Akladium 12—22 mm

lang, Strahlen 2. Ordn. 3, entfernt, Ordnungen 3, Kopfzahl 4—7. Blätter ± spatelig, wenig in den Grund verschmälert bis etwas länglichlanzettlich, stumpf bis spitzlich, glaucescirend; 1 Stengelblatt im unteren $^1/_3$. Hülle 7,5 mm lang, fast kugelig; Schuppen breitlich, spitz, dunkelgrau, hellgrün gerandet. Bracteen grau. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel mässig, hell, steif, 3—4 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin zerstreut, steif, 3—4 mm lang, unterseits am Hauptnerv mässig. Drüsen an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel allmählich vermindert bis zum Grunde. Flocken der Hülle reichlich, auf dem Blattrücken zerstreut, Caulome oben grau, abwärts graulich. Blüthen gelb. Stolonen kurz, dicklich. — Südbayern: Haspelmoor.

3. *Subsp. paragogum.* Stengel 17—19 cm hoch, ziemlich schlank, fast aufrecht. Kopfstand hoch gabelig, gleichgipflig, Akladium 8—40 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, sehr entfernt, Ordnungen 2 (—3), Kopfzahl 3—4. Blätter lanzettlich-spatelig, stumpf, glauk; 1 Stengelblatt im unteren $^1/_3$. Hülle 9—10 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, hellgrau, blassgrünlich gerandet. Bracteen hell. Haare hell, an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel sehr zerstreut, am Blattrande zerstreut, steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen klein, an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle incl. Schuppenränder graulich, Caulome oben grau, abwärts ± reichflockig. Blattrücken zerstreut- bis mässig-flockig. Blüthen hellgelb. Stolonen sehr kurz, dicklich.

α) *genuinum.*

1. *exstriatum.* — Exsicc. 107. — Südbayern: Haspelmoor.
2. *substriatum.* Randblüthen aussen etwas röthlich gespitzt. Kopfstand gabelig, Akladium = $^1/_8$ — $^1/_2$ des Stengels. Haare der Hülle 0 oder spärlich, 0,5 mm, an den Caulomen zerstreut oder abwärts mässig, 1—2 mm lang. Blattrücken graulichgrün. — Südbayern: Haspelmoor.

β) *coniceps.* Kopfstand gabelig, Akladium = $^1/_4$ — $^4/_5$ des Stengels. Hülle oval, am Grunde vorgezogen, dann fast kugelig. Haare an Hülle und Caulomen 0, nur ganz am Grunde des Stengels vereinzelt, hell, 0,5—1,5 mm lang. Blattrücken graulichgrün. — Südbayern: Haspelmoor.

4. *Subsp. glaucochlorum.* Stengel 14—21 cm hoch, schlank, aufrecht, hoch gabelig, Akladium = $^1/_{10}$—$^1/_3$ desselben, Strahlen 2. Ordn. 2, sehr entfernt, übergipfelig, Ordnungen 2, Kopfzahl 3. Blätter lanzettlich, ± spitz, glaucescirend; 0—1 Stengelblatt sehr tief unten. Hülle 8—9 mm lang, oval mit gerundeter Basis, dann kugelig; Schuppen breitlich, sehr spitz, dunkel, stark grünlich gerandet. Bracteen hellgrau oder hell. Haare der Hülle spärlich bis fast mässig, hell, 1 mm, an den Caulomen oben vereinzelt,

dunkel, abwärts mässig, heller, 2—3 mm, auf der Blattoberseite gegen den Rand hin zerstreut, steif, 2—3 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle mässig (deren Basis grau), auf den Schuppenrändern spärlich, am Stengel reichlich, Kopfstiele grau, Blattrücken mässig flockig bis grau-lich-grün. Blüthen schwefelgelb, ungestreift. Stolonen kurz, dicklich. — Südbayern: Haspelmoor.

115. H. frigidarium n. sp.

= *florentinum* + *glaciale*.

Rhizoma verticale v. subobliquum, breve, crassum. Innovatio per rosulas sessiles. Caulis erectus, 25—30 cm altus, gracillimus rigidus firmus, obsolete subtiliter-striatus; acladium 3—6 mm longum; inflorescentia paniculata glomerata determinata 4—6-cephala, ramis caulem aequantibus; ordines axium ramique primarii coarctati 2—3. Folia rosularia florendi tempore 3—5, exteriora lanceolato-spathulata obtusa, interiora lineari-lanceolata acuta, glauca, molliuscula; caulina 2 sub caulis medio inserta. Involucrum 7—7,5 mm longum cylindricum basi truncatum, phyllis angustis acutis nigris immarginatis. Bracteae obscurae. Pili involucri nulli, in pedunculis subnulli, in caule superne parci, inferne sparsi, basi numerosi, 2—3 (—4) mm, in foliis supra subnumerosi, rigidi, 2—3 mm longi, subtus ad nervum medianum numerosi. Glandulae involucri et in pedunculis subnumerosae, in caule superne sparsae, inferne mox nullae ut in foliis caulinis. Flocci involucri sparsi, in phyllorum margine foliisque supra nulli, in foliis subtus sparsi usque subnumerosi, in caule superne multi, inferne parci, pedunculi incani. Flores subdilute-flavi. Flores Idibus Augustis. — Wallis: Simplon 1880 m.

H. florentinum und *H. glaciale* bilden sehr selten Bastarde, weil sie nur an wenigen Orten und in wenigen Sippen die gleichen Standplätze bewohnen. Die beschriebene Pflanze ist ohne Zweifel ein Bastard von *H. Berninae* und *H. glaciale*, welcher zwischen seinen Eltern in der Mitte steht. Wuchs und Köpfchen hat *H. frigidarium* von *H. Berninae*, die Flockenbekleidung von *H. glaciale*, Kopfstand und Blätter von beiden gemischt.

116. H. furcellum n. sp.

= *florentinum* < *furcatum*.

Rhizoma horizontale breve crassiusculum. Innovatio per paucos stolones tenues epigaeos foliis majusculis instructos. Caulis adscendens ca. 11 cm altus tenuis debilis, furcatus, acladio ca. 1/5 totius caulis aequanti; ordines axium 2, rami primarii 2 valde remoti suboblique-erecti; capitula 3. Folia rosularia florendi tempore nonnulla, exteriora lanceolata (?), interiora linearia, acuta glauca rigidiuscula; caulinum nullum. Involucrum 7—8 mm longum, cylindrico-ovatum basi rotundatum postea truncatum; phylla sublatiuscula acuta nigra dilute-marginata.

Bracteae incanae. Pili involucri subnumerosi obscuri 1 mm, in caulibus sparsi subobscuri, inferne diluti 2—3 mm, in foliorum margine nervoque mediano subtus sparsi rigidiusculi 2—3 mm longi. Glandulae involucri sparsae, in caulibus superne numerosae, inferne usque ad basin sensim deminutae. Flocci involucri sparsi, caulomata superne canotomentosa, inferne multiflocca, involucri phylla margine et folia utrinque nuda. Flores lutei. Floret ante Idus Septembris. — Wallis: Zermatt 1900 m.

Die Stellung der beschriebenen Pflanze ist nicht ganz sicher; ihre Merkmale deuten auf eine Vereinigung von *H. florentinum* mit *H. furcatum*, doch ist zu bedenken, dass westlich des St. Gotthard noch keine sicher zum letzteren gehörige Sippe gefunden wurde, dass also mindestens eine hybride Entstehung an Ort und Stelle für *H. furcellum* wenig wahrscheinlich ist. Da indessen noch andere Piloselloiden des Wallis ebenfalls auf *H. furcatum* hinweisen, so wäre es nicht unmöglich, dass auch in den Westalpen noch Ueberreste dieser Species gefunden würden, und es ist diese Frage der Aufmerksamkeit der Floristen sehr zu empfehlen.

117. H. calomastix n. hybr.

= *magyaricum* + *aurantiacum*.

Rhizoma verticale breve crassiusculum. Innovatio per rosulas sessiles et simul per stolones numerosos epigaeos valde elongatos graciles saepius rubescentes, foliis parvis confertis apicem versus sensim subincrescentibus instructos. Caulis erectus gracilis v. crassiusculus 35 — 80 cm altus compressibilis subtiliter striatus; acladium 4—8 mm longum; inflorescentia ± paniculata ad 36-cephala, glomerata postea laxior, determinata, ramis caulem subaequantibus; axium ordines 3—4; rami primarii (2—) 6—8 subtenues, apicem versus ramulosi, coarctati, ad summum infimus remotus. Folia stolonum caeteris similia at multo minora; rosularia florendi tempore 1—4 lanceolata v. oblongo-lanceolata (v. exteriora ± spathulata), obtusiuscula usque acuta, glaucescentia mollia ad 20 cm longa; caulina 2—5 sub caulis medio inserta; longissimum primum v. secundum superum rosulae, simul latissimum v. uno internodio supra v. infra hoc insertum. Involucrum 6—8,5 mm longum ± cylindricum basi rotundatum v. postea truncatum; phylla ± angusta, obtusiuscula usque acuta, obscura v. nigricantia, ± viridi-marginata. Bracteae incanae v. virides dilute marginatae. Pili sparsi. Glandulae superne numerosae, in caule sparsae v. nullae. Flocci involucri sparsi, in foliis subnulli v. sparsi, pedunculi ± canotomentosi. Flores luteo-aurantiaci v. lutei, marginales extus ± rubrostriati; styli ± obscuri. Floret a Nonis Juniis.

Nur an wenigen Orten kommen Sippen der Spec. *aurantiacum* neben solchen von Spec. *magyaricum* vor, so dass Kreuzungen zwischen denselben möglich werden. Wir kennen nur einen derartigen spontanen Bastard, welcher in Schultz' Herbarium normale ausgegeben wurde, und bezüglich dieser Pflanze kann die Hybridität nicht einmal mit Sicherheit

behauptet werden, weil die nöthigen Angaben dafür mangeln. Sonst könnten ähnliche Pflanzen beispielsweise auf den Sudeten vorkommen, wo *H. magyaricum* und *H. aurantiacum* sich begegnen, wir selbst aber haben derartige Bildungen dort nicht gesehen.

Ein künstlich von Mendel erzeugter Bastard aus den typischen Sippen der Spec. *magyaricum* und *aurantiacum* ist *H. calomastix*; durch weitere künstliche Kreuzung desselben mit *H. bruennense* entstand *H. trigenes* (vgl. Seite 659).

1. *Subsp. calomastix.* Stengel 50—80 cm hoch, ziemlich dick, aufrecht. Kopfstand rispig, zuerst geknäuelt, dann lockerer, fast gleichgipfelig, abgesetzt; Akladium 6—8 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 6—8, gedrängt, höchstens der unterste entfernt; Ordnungen 3—4; Kopfzahl 13—36. Blätter lanzettlich oder länglichlanzettlich, stumpflich bis spitzlich, glaucescirend, weich, bis 20 cm lang; 2—5 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 6—8 mm lang, kurz cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, dunkel, schmal grünrandig. Bracteen grün, hellrandig. Haare der Hülle sehr spärlich, dunkel, steif, 1 bis 1,5 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel oben zerstreut, abwärts allmählich vermehrt, unten ziemlich reichlich, weiss, steiflich, 3—5 mm, auf den Blättern an Rand und Hauptnerv ziemlich reichlich, steif, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen ebenso oder mässig, am Stengel oben mässig zahlreich oder wie auch abwärts zerstreut, an den Stengelblättern vereinzelt. Flocken der Hülle fast spärlich, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel sehr zerstreut, auf den Blättern beiderseits mangelnd, nur am Hauptnerv unterseits sehr spärlich, Kopfstiele graulich oder grau. Blüthen gelborange, die randständigen aussen purpurn, Griffel etwas dunkel. Stolonen sehr verlängert, schlank, oft roth angelaufen, mit kleinen genäherten Blättern besetzt; ausserdem sitzende Rosetten entwickelt. — Exsicc. 48. — Künstlich erzeugter Bastard aus typischem *H. magyaricum* und typischem *H. aurantiacum* ♀. Stellt eine Mittelbildung zwischen seinen Eltern dar, hat jedoch im oberen Theil mehr Aehnlichkeit mit *H. aurantiacum*, im unteren mehr mit *H. magyaricum*.

2. *Subsp. acrostictum* = *Pilosella aurantiaca var. lutea* F. Schultz herb. norm. nov. ser. No. 1153. — Stengel 35—48 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand fast doldig, ziemlich geknäuelt, abgesetzt, gleichgipfelig; Akladium 4—5 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2—4, gedrängt, fast dünn; Ordnungen 3 (—4); Kopfzahl 4—12. Blätter: äussere ± spatelig, gerundet, innere bis lanzettlich, bis spitz, glaucescirend, weich, bis 7 cm lang; 2—3 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 8—8,5 mm lang, eiförmig-cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitzlich bis spitz, schwärzlich, grünlich gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle mässig zahlreich, dunkel, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel zerstreut, dunkel,

abwärts mässig zahlreich, hell, 1—2 mm, auf der Blattoberseite spärlich bis mässig, weich, 0,5—1 mm lang. Drüsen der Hülle mässig zahlreich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel 0. Flocken auf Hülle und Blattoberseite zerstreut oder spärlich, auf den Schuppenrändern 0, auf dem Blattrücken zerstreut, am Stengel spärlich, Kopfstiele graulich. Blüthen gelb, randständige aussen roth- oder röthlich gespitzt; Griffel dunkel. Stolonen verlängert, fast dünn. — Oberösterreich: Windischgarsten.

118. H. trigenes n. hybr.

= *Pilosella* + *calomastix*.

Rhizoma horizontale gracile subelongatum. Innovatio per stolones valde elongatos epigaeos, graciles v. crassiusculos, foliis remotis majusculis decrescentibus instructos. Caulis subadscendens 17—26 (—46) cm altus gracilis debilis, in sicco obsolete subtilissime striatus, furcatus; acladium $^1/_6$—$^5/_6$ totius caulis aequans; ordines axium 2; rami primarii 1—3 (—5) remotissimi; capitula 2—4 (—6). Folia stolonum caeteris similia, minora; rosularia florendi tempore 4—7 ± lanceolata acuta glaucescentia tenuia ad 9,5 cm longa; caulina 1—2 (—3) sub tertia parte caulis inserta. Involucrum 10—10,5 mm longum globoso-ovatum postea depresso-globosum; phylla angustissima acuta incana parum dilute-marginata. Bracteae dilute canae. Pili involucri numerosi subobscuri 2 mm, in caulibus apice densissimi subobscuri, inferne numerosi dilutiores 3—5 mm, in foliis supra subnumerosi rigidiusculi 4—6 mm longi[1]). Glandulae involucri sparsae v. subnumerosae, in caulibus superne ± numerosae, inferne sparsissimae usque nullae. Flocci: involucrum canescens phyllis margine parcifloccis, caulomata incana, folia supra nuda subtus canescenti-viridia usque canotomentosa. Flores dilute flavi, marginales extus apice rubescentes; styli concolores. Floret post initium m. Junii. — Exsicc. 112.

Durch künstliche Kreuzung von *H. calomastix* ♀ und *H. Pilosella bruennense* entstanden. *H. trigenes* steht dem letzteren sehr viel näher und bietet ausserdem das gute Beispiel eines Bastardes, welcher in seinen Merkmalen über die Eltern hinausgeht. Während alle anderen Eigenschaften zwischen denen der Stammformen sich bewegen, hat *H. trigenes* fast randlose Hüllschuppen und reichliche, besonders unter den Köpfchen sehr dichte Behaarung. Wenn man annehmen darf, dass in diesem Bastard die Merkmale der grosselterlichen Sippe *H. aurantiacum* wieder zum Ausdruck kommen, so sind die genannten Eigenthümlichkeiten verständlich, doch geht *H. trigenes* durch die reiche Behaarung der obersten Kopfstieltheiles fast noch weiter als selbst *H. aurantiacum.*

1) Die Herbstpflanzen unterscheiden sich von den Sommerpflanzen durch geringere Behaarung, kleinere Köpfchen und reichlichere Flockenbekleidung an Hülle und Blattrücken.

119. H. rutilum n. hybr.
= *magyaricum* + *xanthoporphyrum*.

Innovatio per stolones ± valde elongatos graciles usque subcrassos epigaeos, foliis laxis v. remotis spectabilibus sensim decrescentibus instructos. Caulis 45—50 cm altus crassiusculus erectus subcompressibilis striatus. Inflorescentia alte furcata ramis caulem haud v. leviter superantibus; acladium 70—90 mm longum = $^1/_7$—$^1/_6$ totius caulis; rami primarii 3—5 remoti graciles; axium ordines 3—4; capitula 7—14. Folia rosularia florendi tempore 2—4, oblonga v. lanceolata acuta subglaucescentia mollia ad 18 cm longa; caulina 2 sub caulis medio inserta. Involucrum 8—9 mm longum ovato-globosum basi rotundatum, phyllis sublatiusculis acutis nigrescentibus subimmarginatis. Bracteae incanae. Pili involucri numerosi subobscuri 1,5—2,5 mm, in caulibus superne sparsi obscuri, inferne usque singuli diluti 2—3 mm, in foliis supra parci, marginem versus sparsi, 3—4 mm longi rigidi. Glandulae involucri mediocriter numerosae, in caulis apice numerosae, basin versus sparsae usque ad tertiam caulis partem, in foliis caulinis nullae v. singulae. Flocci involucri foliorumque subtus mediocriter numerosi, in phyllorum margine foliisque supra nulli, caulomata superne canescentia inferne usque parciflocca. Flores fulvo-aurantiaci, marginales extus valde rubrostriati; styli concolores. Floret a fine m. Maji.

H. rutilum ist ein spontaner Gartenbastard von *H. xanthoporphyrum* ♀ und *H. Pseudobauhini*, welche im Münchener Garten neben einander cultivirt werden. Er gehört zu den ansehnlichsten Piloselloiden, weil er mit auffälliger Blüthenfarbe hohen Wuchs und luxurirende Vermehrung vereinigt. Die Stolonen sind bald wie *Pseudobauhini*, bald wie *xanthoporphyrum*. — Exsicc. 211.

120. H. hyperboreum Fries Symb. (1848) p. 28
= *florentinum* > *Blyttianum*

= Fries Epicr. (1862) p. 32 = *Pil. hyperborea* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 429
= *H. piloselloides* Griseb. revis. (1852) p. 12 part.

Rhizoma obliquum breve crassum. Innovatio per rosulas sessiles v. (in cultura) breviter petiolatas. Caulis ± erectus 17—42 cm altus, tenuis v. gracilis, flexuosus rigidus subtilissime striatus; inflorescentia paniculata, glomerata postea laxa, ± determinata, ramis caulem subaequantibus v. superantibus; acladium 4—20 mm longum; axium ordines 3—7; rami primarii 3—7, superiores congesti, inferiores v. imus tantum ± remoti; capitula 8—40. Folia rosularia florendi tempore 5—6 elliptica usque anguste-lanceolata v. linearia, obtusiuscula usque acuta, glaucescentia v. glauca; caulina 2 varie inserta. Involucrum 5—6,5 mm longum graciliter cylindricum basi ± rotundatum, phyllis ± angustis acutiusculis v. acutis nigris anguste-marginatis. Bracteae obscurae. Pili involucri caulisque subnumerosi v. subnulli, in foliis interioribus sparsi. Glandulae numerosae.

Flocci parci v. parcissimi v. in foliis nulli. Flores lutei, styli concolores. Floret a fine m. Junii.

Unter diese Beschreibung fällt zunächst die von Fries *H. hyperboreum* genannte, uns nur aus Norwegen bekannte Pflanze, welche wir ihren Merkmalen nach für eine Zwischenform von *H. florentinum* und *H. Blyttianum* halten, die dem ersteren viel näher steht. Auf *H. Blyttianum* weist hauptsächlich die reichliche Behaarung und der anfangs geknäuelte Kopfstand, ferner auch die breiten äusseren Blätter; im übrigen ist *H. hyperboreum* sehr der Spec. *florentinum* genähert und zwar am meisten dem *H. Berninae*, zwischen welchem und *H. Blyttianum* es vermittelt. Seiner systematischen Stellung nach ist *H. hyperboreum* dem unten (Seite 666) besprochenen *H. fulgidum* analog, doch steht es auf der Verbindungslinie zwischen *H. florentinum* und *H. Blyttianum* am entgegengesetzten Ende. In der Mitte dieser Linie zeigt sich eine weite Lücke, für deren Ausfüllung wir bisher keine Sippe kennen, so dass also zwischen *Blyttianum* — *fulgidum* einerseits und *hyperboreum* — *florentinum* anderseits eine scharfe Grenze besteht.

Eine zweite morphologisch dem nordischen *H. hyperboreum* sehr nahe stehende Pflanze ist *H. subhyperboreum*, eine von A. Peter im Riesengebirge entdeckte und in Flora 1883 p. 240 beschriebene Sippe. Vielleicht gehört sie wie manche andere Pflanze der Sudeten zu einer daselbst nach der letzten Eiszeit zurückgebliebenen Kolonie nordischer Typen.

1. *Subsp. hyperboreum* Fr. l. c.; Herb. norm. XIII, 10; Lindeberg Hierac. Skand. exsicc. No. 19. — Stengel 17—35 cm hoch, ± aufrecht, dünn oder schlank, verbogen. Kopfstand rispig, geknäuelt, dann locker, fast gleichgipfelig (cult. sehr locker, übergipfelig); Akladium 4—5 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 3—5, obere gedrängt, unterster etwas entfernt, dünn, schief abstehend; Ordnungen 3—4; Kopfzahl 8—22. Blätter: äussere elliptisch, stumpflich, innere schmallanzettlich und lineal, spitz, glauk, etwas derb; 2 kleine Stengelblätter bis 5/6 Höhe. Hülle 5—5,5 mm lang, schmal cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen ± schmal, spitzlich, schwarz, fast randlos[1]). Bracteen dunkel, etwas hellrandig. Haare der Hülle ziemlich reichlich, ziemlich hell, 1 mm, an den Kopfstielen und am Stengel mässig zahlreich, oben dunkel, abwärts heller, steif, 1,5—2,5 mm, auf den äussersten Blättern oberseits ± reichlich, steif, 3—4 mm lang, auf den inneren fast 0, am Hauptnerv unterseits zahlreich. Drüsen klein, an der Hülle reichlich, an den Kopfstielen ebenso bis mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts bald verschwindend. Flocken an Hülle und Kopfstielen sehr spärlich, sonst überall mangelnd.

---

1) Lindeberg sagt l. c. in sched.: »squamis plurimis obtusis, primum violaceo-, denique fusco-viridibus, setosis et luteo-glandulosis«, was sich an den getrockneten Pflanzen nicht erkennen lässt.



Blüthen gelb, Griffel gleichfarbig. Innovation durch sitzende Rosetten. — Norwegen: Langoe. — Fries gibt an: »digitale, vix pedale, per decem annos cultum staturam pumilam servavit«, es widersprechen aber unsere Erfahrungen diesem Ausspruch geradezu, da bei uns die im wilden Zustande niedrige armköpfige Pflanze in Cultur hochwüchsig und reichköpfig wird. Wenn Fries jedoch, wie es uns wahrscheinlich ist, unter seinem *H. hyperboreum* nicht eine einzige, sondern mehrere Sippen verstand, deren eine mit etwas breiteren Hüllschuppen und breiteren hellrandigen Bracteen gegen Spec. *Auricula* hinneigt, so ist es wenigstens für diese Pflanze möglich, dass sie auch in Cultur ihre kleine Statur beibehält.

2. *Subsp. H. subhyperboreum* Peter in Flora 1883 p. 240. — (cult.) Stengel 30—42 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, ± locker, ziemlich abgesetzt, übergipfelig; Akladium 10—20 mm lang; Strahlen 2. Ordn. ca. 7, obere gedrängt, untere ± entfernt, dünn oder sehr dünn; Ordnungen 6—7; Kopfzahl 32—40. Blätter lanzettlich, spitzlich und spitz, etwas glaucescirend, weich; 2 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 5,5—6,5 mm lang, schlank cylindrisch oder cylindrisch, mit zuerst vorgezogener, dann gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, schmal grünlich gerandet. Bracteen braun. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel vereinzelt, hell, 1 mm, auf der Blattoberseite zerstreut, weich, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen ± ebenso, am Stengel zerstreut oder spärlich bis zum Grunde, gegen die Spitze des obersten Stengelblattes zerstreut oder 0. Flocken der Hülle zerstreut, auf Schuppenrändern, Stengel und Blattoberseite mangelnd, auf dem Blattrücken spärlich, am Mittelnerv zerstreut, Kopfstiele reichflockig (in jüngerem Zustande graulich). Blüthen dunkelgelb. Stolonen (in Cultur) durch kurzgestielte Rosetten vertreten. — Riesengebirge: Grenzbauden (aus daselbst gesammelten Früchten im Garten gezogen).

121. H. panteblaston n. sp.

= *hyperboreum* > *cymosum*.

Rhizoma verticale breve crassum. Innovatio per rosulas sessiles. Caulis erectus 24 usque plus quam 40 cm altus crassus compressibilis striatus; acladium 6—20 mm longum; inflorescentia (saltem in parte superiore) umbellata, inferne dissoluta, indeterminata, valde suprafastigiata, in cultura ad 100-cephala; ordines axium 5—6; rami primarii 7—12, superiores congesti, inferiores ± remoti, oblique-erecti longi subtenues, apicem versus ramulosi. Folia rosularia florendi tempore 6—14 lanceolata angustiorave plerumque parum in basin attenuata, obtusiuscula usque acuta, ± glaucescentia; caulina 1—3. Involucrum 5,5—6 mm longum ± cylindricum basi truncatum v. rotundatum; phylla ± latiuscula obtusiuscula v. acutiuscula obscura dilute-marginata. Bracteae virescentes, v. incanae dilute marginatae. Pili subnumerosi breves, in foliis crasse setacei. Glandulae numerosae, in caule inferne nullae. Flocci parum evoluti, in foliis nulli.

in pedunculis parci. Flores lutei; styli concolores. Floret (in horto) post Kalendas Junias.

Wir erhielten mehrmals aus botanischen Gärten Piloselloiden, welche in ihren Merkmalen zwischen *H. hyperboreum* und *H. cymosum* stehen; ausser anderen Eigenschaften des ersteren besitzen sie auch die für die Cultur höchst unbequeme, dass sie wie *H. hyperboreum* im Garten trotz aller Pflege sehr bald zu Grunde gehen. Ihre morphologische Annäherung an Spec. *cymosum* beruht wesentlich in kurzer dickborstlicher Behaarung der Blätter, kurzen Haaren an Hülle und Caulomen, schlanken Köpfchenhüllen und oben doldigem, stark übergipfeligem Kopfstande. *H. panteblaston* stellt sich als eine Zwischenart dar, welche dem *H. hyperboreum* näher steht als dem *H. cymosum*. *H. hyperboreiforme* ist die einzige hierher gehörige Sippe, welche uns von natürlichem Standort bekannt ist.

1. *Subsp. panteblaston*. Stengel ca. 24 cm hoch, dick, aufrecht. Kopfstand oben doldig, abwärts aufgelöst, grenzlos, stark übergipfelig; Akladium 11 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 10, obere sehr gedrängt, untere ± entfernt, Ordnungen 5—6, Kopfzahl ca. 60. Blätter etwas lanzettlich-lineal, stumpflich bis spitz, etwas glaucescirend-hellgrün; 1 sehr kleines Stengelblatt im unteren $^1/_3$. Hülle 5,5—6 mm lang, cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen breitlich, stumpflich, dunkel, stark grünlich gerandet. Bracteen grünlich. Haare der Hülle mässig, hell, 0,5 mm, an den Caulomen zerstreut, dunkel, 0,5—1 mm, auf den Blättern oberseits besonders gegen den Rand hin, sowie am Rande selbst und am Hauptnerv zerstreut, dickborstlich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich zahlreich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel 0. Flocken nur an den Kopfstielen sehr spärlich, sonst überall 0. Blüthen gelb. — Aus dem botanischen Garten von Kopenhagen.

2. *Subsp. semicymosum*. Stengel 35 bis über 40 cm hoch, sehr dick, aufrecht. Kopfstand oben doldig, abwärts oder ganz aufgelöst, grenzlos, stark übergipfelig, Akladium 12—20 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 7—12, obere gedrängt, untere ± entfernt, Ordnungen 5—6, Kopfzahl 45 bis 100. Blätter lanzettlich, gegen die Basis kaum verschmälert, spitzlich, glaucescirend; 3 Stengelblätter bis $^2/_3$ Höhe. Hülle 6 mm lang, schlank cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, schwärzlich, hellrandig. Bracteen grau, hellrandig. Haare der Hülle mässig, hell, 1 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut bis ziemlich reichlich, abwärts vermehrt, steif, 1,5—3 (—4) mm, auf den äusseren Blättern oberseits fast zerstreut, auf den inneren nur gegen den Rand hin zerstreut, dickborstlich, 1,5—2,5 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen oben reichlich, abwärts bis zur Stengelmitte ± zerstreut. Flocken der Hülle spärlich, an den Kopfstielen bis ziemlich reichlich, am Stengel 0 oder mässig, sonst 0. Blüthen gelb. — Aus den botanischen Gärten von Upsala und Halle.

3. *Subsp. hyperboreiforme.* Stengel 21—22 cm hoch, dünn, aufrecht. Kopfstand doldig, gleichgipfelig, abgesetzt; Akladium 6 bis 7 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 3—4, Ordnungen 2 (—3); Kopfzahl 6 bis 8. Blätter lanzettlich, spitzlich bis spitz, hellgrün; 2 Stengelblätter im unteren $^1/_3$. Hülle 6,5—7,5 mm lang, schlank cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, fast randlos. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, hell, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel ziemlich reichlich, hell, 1—1,5 mm, auf der Blattoberseite zerstreut, weich, 1 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich zahlreich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bis zur Mitte allmählich vermindert. Flocken der Hülle mässig, am Stengel ziemlich reichlich, auf den Blättern oberseits zerstreut, unterseits fast mässig zahlreich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. — Petersburg.

122. H. melanistum n. hybr.

= *panteblaston* + *flagellare.*

Innovatio per rosulas sessiles. Caulis 35—37 cm altus gracilis erectus compressibilis striatus. Inflorescentia furcata ramis caulem aequantibus; acladium = $^1/_6$—$^2/_5$ totius caulis; rami primarii 1—2 valde remoti graciles; axium ordines 3—4; capitula 3—6. Folia rosularia florendi tempore 0—3 lanceolata acuta subglaucescentia mollia ad 13 cm longa; caulina 2 sub caulis $^1/_3$ inserta. Involucrum 9—10 mm longum globosum, phyllis angustis acutis aterrimis v. atris anguste-dilute-marginatis. Bracteae obscurae. Pili involucri nulli v. parci nigrescentes 1 mm, in caulibus superne ± sparsi atri, inferne mediocriter numerosi dilutiores 2—3 mm, in foliis sparsi rigidi 1,5—2 mm longi. Glandulae involucri et in caulis apice valde numerosae, caulis basin versus sensim deminutae, in foliis caulinis nullae. Flocci involucri parci, in phyllorum margine foliisque supra nulli, in foliis subtus 0 usque singuli, in caulibus ± subnumerosi. Flores lutei, marginales extus subrubescenti-striati; styli obscuri. Floret a fine m. Maji.

Ein im Münchener Garten spontan entstandener Bastard, welcher in einem Satze von *H. semicymosum* aufging, in dessen Umgebung *H. tatrense* cultivirt wurde. Derselbe gehört zu den complicirtesten unter den bekannten Piloselloiden-Bastarden, denn seine Formel lautet

{*Pilos.* — *collin.*} + {[*florentin.* — (*aurantiac.* — *Auricula*)] — *cymosum*}.

Mit Rücksicht auf das Vorkommen von *H. subhyperboreum* und mehreren Sippen von *H. cymigerum* im Riesengebirge neben *H. flagellare* könnte man ähnliche Bildungen wie *H. melanistum* daselbst ebenfalls erwarten.

123. H. Cineraria n. sp.

= *florentinum* — *cernuum*

= *H. dubium var. strigosum* Baenitz herb. europ. No. 2693.

Rhizoma obliquum breve crassum. Innovatio per rosulas sessiles. Caulis adscendens 22—29 cm altus subgracilis debilis compressibilis sub-

tiliter striatus; acladium 5—20 mm longum; inflorescentia laxe paniculata indeterminata 5—7-cephala ramis caulem aequantibus; ordines axium 3; rami primarii 2—3 ± conferti crassiusculi oblique-erecti. Folia ± anguste lanceolata acuta subglaucescentia ad 8 cm longa; caulina 2 sub tertia parte caulis inserta. Involucrum 7,5 mm longum ovatum basi rotundatum, phyllis angustis acutiusculis nigris parum dilutius marginatis. Bracteae obscurae, submarginatae. Pili involucri subnumerosi obscuri 1 mm, in caulibus ± sparsi, superne subobscuri, inferne dilutiores 1—2,5 mm, in foliis utrinque subnumerosi, supra rigidiusculi 2—3 mm longi. Glandulae longae, in involucro numerosae, in pedunculis densissimae, in caule superne numerosae, inferne usque ad basin sparsae. Flocci involucri caulisque sparsi, in foliis subtus parci, pedunculi canotomentosi. Flores lutei, marginales exstriati; styli vix obscuriores. Floret ab Idibus Majis. — Norwegen: Lärdal 700 m.

In der beschriebenen, von Baenitz ausgegebenen Pflanze erkennen wir den Merkmalen nach eine Zwischenbildung von *H. cernuum* und *H. florentinum*, die sich etwa in der Mitte zwischen beiden Species hält. Mangel an Stolonen und Köpfchengrösse weisen auf *H. florentinum*; Kopfstand, Blätter und Indument stehen intermediär; die dunkeln Griffel deuten auf *H. cernuum* hin. Da in Skandinavien beide Hauptarten vorkommen, ist auch die Existenz einer Zwischenform nicht auffallend. Letztere mag ein Bastard sein; wir schliessen dies aus der Aehnlichkeit des *H. Cineraria* mit einem im Münchener botanischen Garten spontan aus Kreuzung von *H. cernuum* mit *H. subcymigerum* aufgetretenen Bastard, dessen Beschreibung hier zum Vergleich mitgetheilt werden möge. In guter Gartenerde aufgewachsen ist er grösser, mehrköpfiger, überhaupt vegetativ kräftiger als *H. Cineraria* vom natürlichen Standort; wenn man sich aber fragt, wie letzteres in Cultur aussehen würde, so kommt man in der That zu der Vorstellung einer Pflanze von dem Aussehen des *H. moechiadium*.

Subsp. moechiadium. Stengel mehr als 70 cm hoch, ziemlich dick. Kopfstand lax rispig, grenzlos, übergipfelig, Akladium 13—65 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4, ± entfernt, Ordnungen 5 (—6), Kopfzahl 20—25. Blätter lanzettlich, spitz, (etwas glaucescirend-) hellgrün; 2 Stengelblätter am unteren $^1/_3$. Hülle 9 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, spitz, dunkelgrau, oft schwarzspitzig, grünlich gerandet. Bracteen grau. Haare an Hülle und Kopfstielen spärlich, dunkel, 1 mm, am Stengel sehr zerstreut, oben dunkel, abwärts heller, 3—4 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand zerstreut, fast borstlich, 1,5—3 mm lang, unterseits 0. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen mässig oder zerstreut, am Stengel oben sehr spärlich, abwärts bald vereinzelt und verschwindend. Flocken der Hülle mässig, am Stengel kaum ebenso, auf den Blättern oberseits 0, unterseits spärlich, Kopfstiele grau oder graulich. Blüthen gelb. — Spontaner Bastard von *H. cernuum α. genuinum 2. ellipticum* und *H. subcymigerum*, in einem Satze des letzteren aufgegangen.

124. H. fulgidum n. sp.

= *florentinum* < *Blyttianum*.

Rhizoma horizontale elongatum crassiusculum. Innovatio per stolones elongatos tenues partim hypogaeos partim epigaeos, foliis aequilongis remotiusculis parvulis instructos. Caulis adscendens 36—38 cm altus crassiusculus compressibilis debilis subtiliter striatus; acladium 6—10 mm longum; inflorescentia paniculata laxiuscula determinata ramis caulem aequantibus; ordines axium 3—4; rami primarii 4—6, superiores conferti, inferiores ± remoti, oblique-erecti; capitula 14—16. Folia stolonum caeteris similia, multo minora; rosularia florendi tempore 6—9 spathulato-oblonga obtusa subglauca tenuia ad 11 cm longa; longissimum simul latissimum; caulina 2 sub caulis medio inserta. Involucrum 8,5—9 mm longum globosum phyllis latiusculis acutiusculis incanis dilute marginatis. Bracteae dilutae. Pili involucri parci obscuri ad 1 mm, in pedunculis subnumerosi, in caule parci diluti 1 mm, in foliis supra subnumerosi rigidiusculi 1—2 mm longi. Glandulae involucri pedunculorumque numerosae, in caule superne sparsissimae, inferne nullae. Flocci: involucrum canum phyllis margine subfloccosis, pedunculi albidi, caulis subfloccosus, folia supra nuda, subtus ± subfloccosa. Flores lutei, marginales extus apice subrubescentes; styli obscuri. Floret in horto post initium m. Junii.

Diese Pflanze erhielten wir aus dem Hamburger botanischen Garten. Sie steht ihren Merkmalen nach derart zwischen *H. Blyttianum* und *H. florentinum,* dass sie ein *Blyttianum* mit geringer Abweichung gegen die letztgenannte Species darstellt; diese Abweichung zeigt sich in der verminderten Haarbekleidung und in der Blüthenfarbe. Ueber den Ursprung unseres *H. fulgidum* ist uns nichts bekannt. Wir glauben den Namen *fulgidum* deshalb anwenden zu dürfen, weil Niemand weiss, was Heynhold unter seiner gleichnamigen Pflanze verstanden hat. Fries hält sie für eine Form von *H. aurantiacum*, Sendtner für unser *H. mirabile*. Die Heynhold'sche Species ist demnach zu beseitigen. Der Stellung zwischen den Hauptarten nach stimmt *H. fulgidum* mit der Species *hyperboreum* überein, nicht aber in der Combination der Merkmale und in der äusseren Erscheinung (vgl. Seite 661).

125. H. arvicola n. sp.

= *florentinum* — *collinum*.

Rhizoma verticale v. obliquum breve crassum v. crassiusculum. Innovatio per rosulas sessiles v. pedunculatas, v. per stolones breves v. subelongatos plerumque ± subterraneos more *H. collini*. Caulis erectus ca. 30—60 (—80) cm altus gracilis usque crassus, parum firmus, compressibilis, subtiliter striatus; acladium 4—15 (—22) mm longum; inflorescentia paniculata, laxa v. (saltem initio) glomerata, determinata, ramis caulem aequantibus v. superantibus; ordines axium 3—5 (—7); rami primarii (2—)3 — 6(—9), superiores plerumque conferti v. coarctati, infimus saepe

remotus, omnes oblique-erecti. Folia rosularia florendi tempore 3—8 (—12) ± lanceolata usque oblongo-lanceolata, obtusa usque acuta, ± glaucescentia submollia; longissimum simul latissimum v. 1—2 internodia supra hoc insertum; caulina 2—4 (—7). Involucrum (5,5—) 6—8 (—9) mm longum ± cylindricum basi rotundatum postea saepius subtruncatum; phylla plerumque angusta acuta nigra v. obscura, ± dilutius marginata. Bracteae obscurae v. incanae, saepius dilute marginatae. Pili diversissimi, raro numerosi, plerumque minus v. parce evoluti, diluti v. obscuri, parum longi. Glandulae numerosae, in foliis caulinis saepe parcissimae. Flocci involucri parci v. subnumerosi, in phyllorum margine nulli, pedunculi semper tomentosi v. multiflocci, folia saepe utrinque (at plerumque subtus tantum) floccosa, floccis sparsis usque subnumerosis. Flores varie lutei, marginales exstriati v. extus subrubescentes; styli concolores. Floret a fine m. Maji.

Die Species *florentinum* und *collinum* werden durch sehr zahlreiche Zwischenformen mit einander verbunden, welche den morphologischen Abstand zwischen beiden vollständig ausfüllen. Diejenigen Sippen, welche der einen oder der andern Hauptart nahe stehen, haben wir im Anschluss an die letzteren beschrieben, die mehr die Mitte einnehmenden fassen wir als *H. arvicola* zusammen. In diesem Sippenschwarm lassen sich mehrere Reihen unterscheiden, welche von einem Extrem zum andern hinüberleiten, andere Reihen sind minder deutlich. Beispielsweise seien genannt

H. (*collinum*) *sudetorum* — *pseudonigriceps* — *obscurum* oder
H. collinum — *pseudocollinum* — *Molendianum* — *arvicola* — *obscurum* — *parcifloccum* — *florentinum*.

Die einzelnen Sippen dieser Spec. *arvicola* kommen meist in grosser, zuweilen in ungeheurer Individuenzahl vor, und gewöhnlich wachsen sehr zahlreiche Sippen am gleichen Ort mit eben so zahlreichen der beiden Hauptarten. So war es z. B. auf dem Kollermoos bei Rosenheim in Südbayern noch vor wenigen Jahren, bevor das Moor durch völlige Ausnutzung des Torfes vernichtet wurde. Hier bekam man den Eindruck einer Localität, an welcher der höchste Polymorphismus der Species herrscht und an der möglicherweise die Umwandlung der Sippen am schnellsten vor sich geht, ihre Isolirung durch Verdrängung am raschesten stattfindet. Etwas ähnliches fanden wir bezüglich gewisser Archieracien auf dem Kamme des Riesengebirges und an manchen Punkten des Mährischen Gesenkes.

Zweifelsohne gibt es Bastarde zwischen Spec. *florentinum* und *collinum*; es ist jedoch vollkommen unthunlich, dieselben in den Formenschwärmen des *H. arvicola* erkennen zu wollen. Sie könnten nur dort mit Wahrscheinlichkeit festgestellt werden, wo einzelne *collinum*-Sippen neben einem eben so geringen *florentinum*-Bestande vorkämen, also am ehesten im westlichsten Deutschland.

Anhangsweise werden unten (Gr. *Nothum*) auch 2 im Münchener Garten spontan aufgetretene Bastarde beschrieben, deren einer von etwas complicirterer Zusammensetzung ist. Letzterer entspricht der Formel (*collinum — Auricula*) — *florentinum*, ihm reiht sich der andere als *colliniforme — obscurum* an. Da in diesen Bastarden die von Spec. *Auricula* deutlich werdenden Merkmale eine ganz untergeordnete Rolle spielen und sich hauptsächlich nur in einer mässigen Verlängerung der Stolonen und in der Verminderung der Kopfzahl äussern, so glauben wir diese Pflanzen hier anreihen zu sollen.

Dispositio gregum.

I. ***Erythrochristum.*** Flores marginales extus subrubescentes. Stolones nulli. Inflorescentia paniculata ca. 12—35-cephala. Folia ad summum pilis subnumerosis vestita; caulina 2—3.

II. *Pseudocollinum.* Flores marginales exstriati v. nonnulli apice rubescentes. Stolones nulli v. breves. Inflorescentia paniculata ca. 7—20-cephala. Folia ± multipila; caulina 1—2. Habitus fere *H. collini.*

III. *Pseudonigriceps.* Flores marginales extus subrubescentes. Stolones breves. Inflorescentia laxe paniculata 4—6-cephala. Folia sparsim pilosa; caulina 3. Habitus ut *H. nigriceps.*

IV. *Molendianum.* Flores marginales exstriati. Stolones nulli v. breves usque elongati. Inflorescentia paniculata ca. 20—40-cephala. Folia ± sparsim pilosa; caulina 2—3. Habitus *H. collini.*

V. *Frondigerum.* Flores marginales exstriati. Stolones nulli. Inflorescentia paniculata ca. 20—30-cephala. Folia parce pilosa; caulina 4—7.

VI. *Cincinnocladum.* Flores marginales exstriati. Stolones nulli. Inflorescentia cincinnosa ca. 15—25-cephala. Folia parum pilosa; caulina 2—3.

VII. *Arvicola.* Flores marginales exstriati. Stolones nulli. Inflorescentia paniculata 5—35-cephala. Folia parcissime pilosa usque subpilosa; caulina 2—4. Habitus fere *H. obscuri.*

VIII. *Nothum.* Flores marginales exstriati. Stolones elongati. Inflorescentia paniculata 7—15-cephala. Folia subepilosa; caulina 2—5 (*collinum — Auricula — florentinum*).

I. ***Erythrochristum*** (siehe oben). — Durch kräftigen Wuchs und schwache Rothstreifung der Randblüthen ausgezeichnet, von der folgenden Gruppe u. a. auch durch stumpfere Hüllschuppen verschieden. Die Streifung weist auf einen phylogenetischen Zusammenhang dieser Sippen mit Spec. *aurantiacum* hin.

1. *Subsp. erythrochristum.* Stengel 43—45 cm hoch, ± dicklich, aufrecht. Kopfstand rispig, sehr locker, wenig übergipfelig; Akladium 4—6 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 4, oberste genähert, die übrigen ± entfernt, dicklich; Ordnungen 4—5 (—6); Kopfzahl ca. 15. Blätter lanzettlich, stumpflich bis spitz, steiflich, glaucescirend; 2 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 6—7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, dunkel, breit hellgrün gerandet. Bracteen dunkel. Haare

der Hülle sehr spärlich oder fast 0, hell, 1,5 mm, an den Kopfstielen zerstreut oder fast 0, am Stengel mässig oder zerstreut, oben dunkel, abwärts heller, steif, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits ziemlich reichlich bis zerstreut oder nur gegen den Rand spärlich, borstlich, 3 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen kaum mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts sehr zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel mässig, auf den Blättern oberseits sehr zerstreut, unterseits zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen gelb, die randständigen aussen an der Spitze schwach röthlich. — Südbayern: Haspelmoor.

2. *Subsp. vittifernm.* Stengel 43—65 cm hoch, schlank oder dicklich, aufrecht. Kopfstand rispig, locker, gleich- oder etwas übergipfelig, Akladium 6—16 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—7, gedrängt, unterste ± entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 12—36. Blätter: äussere etwas spateliglanzettlich, stumpf, innere ziemlich schmallanzettlich, spitz, glaucescirend-hellgrün; 2—3 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 6,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, sehr schmal heller gerandet. Bracteen dunkel, obere weisslich gerandet. Haare der Hülle mässig, dunkel, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel mässig zahlreich, oben dunkel, abwärts heller, 1—2,5 mm, auf der Blattoberseite ziemlich reichlich, steif, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts vereinzelt. Flocken der Hülle mässig, am Stengel zerstreut, auf den Blättern beiderseits ± zerstreut oder unterseits mässig, Kopfstiele grau. Blüthen gelb, die randständigen sehr schwach röthlich gespitzt. — München.

II. ***Pseudocollinum*** (vgl. Seite 668).

Subsp. pseudocollinum. Stengel 27—50 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand rispig, locker, gleichgipfelig, Akladium 5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, genähert, unterster entfernt, Ordnungen 4, Kopfzahl 10—13. Blätter lanzettlich, spitz, kaum etwas glaucescirend-hellgrün; 1—2 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 7,5—8 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, wenig hellrandig. Bracteen dunkel. Haare überall reichlich, dunkel, an der Hülle 1—2,5 mm, am Stengel 1—2 (—3), auf den Blättern 2—3 mm lang, hier oberseits steif. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts sehr zerstreut bis 0, an den Stengelblättern sehr spärlich oder 0. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel ziemlich reichlich, auf den Blättern oberseits sehr spärlich, unterseits zerstreut bis mässig, Kopfstiele graulich. Blüthen sattgelb. Stolonen kurz?, dick?.

α) genuinum. — Südbayern: Haspelmoor, Starnberg; eine ähnliche Form in Schlesien: Breslau.

β) *collinifolium.* Hülle 6,5 mm lang, graulich-flockig. Haare auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, oberseits steiflich, 3—4 mm lang. — München: Gegend des Starnberger Sees.

III. ***Pseudonigriceps*** (vgl. Seite 668).

Subsp. pseudonigriceps. Stengel 30—37 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand lax rispig, locker, gleichgipfelig, Akladium 12—17 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, genähert, Ordnungen 3, Kopfzahl 4—6. Blätter ± schmallanzettlich, spitzlich, glaucescirend; 3 Stengelblätter. Hülle 8—9 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwarz, randlos. Bracteen grau. Haare der Hülle ziemlich reichlich, ziemlich dunkel, 1 mm, an den Kopfstielen und oben am Stengel mässig, etwas dunkel, abwärts ziemlich zahlreich, hell, 1 bis 2,5 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, weich, 1—2,5 mm lang, unterseits mässig, am Hauptnerv reichlich. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel oben reichlich, abwärts bis zum Grunde allmählich vermindert. Flocken der Hülle kaum mässig zahlreich, am Stengel ziemlich reichlich, auf der Blattoberseite 0, auf der Unterseite mässig bis zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen ziemlich hellgelb, die randständigen aussen sehr schwach röthlich gespitzt. Stolonen kurz, schlank, unterirdisch. — Im Habitus dem *H. nigriceps* ähnlich, aber wahrscheinlich Zwischenform von *H. sudetorum* und *H. obscurum*. — Isergebirge.

IV. ***Molendianum*** (vgl. Seite 668).

1. *Subsp. Molendianum.* Stengel ca. 62 cm hoch, dick, aufrecht. Kopfstand rispig, locker, fast gleichgipfelig, Akladium 4—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 7, obere genähert, untere ± entfernt, Ordnungen 5, Kopfzahl ca. 40. Blätter gross, länglichlanzettlich, stumpf bis spitz, etwas glaucescirend; 3 Stengelblätter. Hülle 7,5 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, schwärzlich, etwas hellrandig. Bracteen grau, hellrandig. Haare der Hülle mässig, dunkel, 1,5—2 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben zerstreut, etwas dunkel, abwärts ziemlich reichlich, hell, 1—2,5 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut oder fast mässig, am Hauptnerv ziemlich reichlich, oberseits etwas borstlich, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen oben mässig, abwärts wie am obersten Theil des Stengels zerstreut, hier abwärts bis zur Mitte vereinzelt. Flocken der Hülle mässig, am Stengel zerstreut, auf den Blättern oberseits 0, unterseits sehr zerstreut oder spärlich, am Hauptnerv zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb. Stolonen 0. — Südbayern: Deining bei München; nahestehende Formen bei Kolbermoor und in Mähren: Oderquellen, Gesenke.

2. *Subsp. nosalicum.* Stengel 60—67 cm hoch, dick. Kopfstand locker, übergipfelig, Akladium 5—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—7,

genähert, unterster entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 24—40. Blätter breitlanzettlich, etwas buchtig gezähnelt, spitz, etwas glaucescirend; 2—3 Stengelblätter (oberes sehr klein). Hülle 6—7,5 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen ziemlich schmal, spitzlich, schwärzlich, wenig heller gerandet. Bracteen dunkel oder grau. Haare der Hülle reichlich, ziemlich dunkel, 1,5 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel zerstreut, oben etwas dunkel, abwärts heller, 1—2 mm, auf der Blattoberseite fast 0, am Rande mässig, steif, 1 mm lang, am Hauptnerv reichlich. Drüsen der Hülle spärlich, an den Caulomen oben sehr spärlich, am Stengel abwärts bald 0. Flocken an Hülle, Stengel und Blattrücken ± mässig, Blattoberseite nackt, Kopfstiele grau. Blüthen ziemlich hellgelb. Stolonen verlängert, dünn, schwächlich. — Tatra: Nosal bei Zakopane 935 m.

V. ***Frondigerum*** (vgl. Seite 668). — Zahlreiche Stengelblätter vereinigen sich hier mit einem Kopfstande nach Art des *H. parcifloccum*, um der Pflanze den Stempel hoher Eigenthümlichkeit zu verleihen.

Subsp. frondigerum. Stengel 30—64 cm hoch, dick. Kopfstand rispig, sehr locker, übergipfelig, Akladium 5—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 8—9, obere genähert, untere ± entfernt, Ordnungen 5, Kopfzahl 20—40. Blätter schmallanzettlich, spitz, etwas glauk; 4—5 Blätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 6,5 — 7 mm lang, oval-cylindrisch mit gerundeter, dann etwas gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, schwärzlich oder dunkelgrau, schmal heller gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle ziemlich reichlich, hell, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen mässig, 2 mm, am Stengel reichlich, oben dunkel, abwärts heller, 3—4 mm, auf den oberen Blättern spärlich, auf den unteren beiderseits mässig, weich, 3—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen spärlich oder an ersterer mässig zahlreich, am Stengel oben sehr spärlich, abwärts verschwindend. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel reichlich, einen fast graulichen Ueberzug bildend, auf den Blättern oberseits nur am Mittelnerv sehr spärlich, unterseits zerstreut, am Hauptnerv mässig, Kopfstiele graulich. Blüthen gelb. — Südbayern: Haspelmoor, München.

VI. ***Cincinnocladum*** (vgl. Seite 668).

Subsp. cincinnocladum. Stengel 35—39 cm hoch, schlank. Kopfstand wickelartig verzweigt, sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 6—15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. bis 5, ± entfernt, jeder Strahl meist nur mit 1 Strahl höherer Ordnung, Ordnungen 6—7, Kopfzahl 16—20. Blätter ± lanzettlich, stumpf bis spitzlich, glaucescirend; 2—3 Stengelblätter. Hülle 7—7,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, schwärzlich, etwas hellrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle 0 oder sehr spärlich, dunkel, bis 1 mm, an den Kopfstielen sehr spärlich, am Stengel oben mässig oder zerstreut, hell, abwärts bis reichlich, 1,5—3 (—4) mm, auf den Blättern oberseits oder nur gegen den

Rand hin zerstreut bis mässig, steif, 3—5 mm lang, unterseits mässig, am Hauptnerv reichlich. Drüsen der Hülle reichlich, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts vermindert, an den Kopfstielen ziemlich zahlreich. Flocken der Hülle mässig, an den Caulomen reichlich, an den Kopfstielen abwärts nur mässig, auf den Blättern oberseits 0, nur am Mittelnerv spärlich, unterseits sehr zerstreut. Blüthen gelb. — Südbayern: bei Starnberg mit *H.* (*florentinum*) *cincinnosum* am gleichen Standort; vielleicht Bastard desselben.

VII. ***Arvicola*** (vgl. Seite 668).

1. *Subsp. assimilatum* Norrl. Adnot. de Pilos. Fenn. (1884) p. 151 = *Pilos. assimilata* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 81. — Stengel ca. 50 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, locker, gleichgipfelig, Akladium 4—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, dünn, genähert, unterster zuweilen etwas entfernt, Ordnungen 3 (—4), Kopfzahl ca. 12. Blätter etwas spateliglanzettlich, äussere stumpf, die übrigen spitzlich, glaucescirend; 2—3 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 6,5 mm lang, cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, schmal heller gerandet. Bracteen grau, hellrandig. Haare schwarz, an der Hülle kaum mässig, 1 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel oben zerstreut, abwärts allmählich an Zahl zunehmend, endlich reichlich, hell, steif, 2—2,5 mm, auf den Blättern nur am Rande zerstreut und unterseits am Mittelnerv mässig zahlreich, steif, 1—2 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen spärlich oder zerstreut, am Stengel sehr zerstreut bis etwas unter die Mitte. Flocken der Hülle mässig, am Stengel zerstreut, auf den Blättern oberseits 0, unterseits am Hauptnerv und am Rande, seltener auch auf der Fläche gegen die Basis hin zerstreut bis fast mässig zahlreich. Blüthen sattgelb. Stolonen 0. — Finnland: Nord-Savonien. — Steht dem *H. arvicola* sehr nahe und theilt die Merkmale zweier bayrischen Varietäten desselben.

2. *Subsp. arvicola.* Stengel 35—50 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, locker, gleich- oder ein wenig übergipfelig, Akladium 4—6 (—10) mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—6, genähert, der unterste oft etwas entfernt, Ordnungen 4, Kopfzahl 8—20. Blätter ± lanzettlich, spitzlich bis spitz, etwas glauk; 2—3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6,5—7 mm lang, ziemlich schlank cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, schwarz, kaum gerandet, nur die untersten ± hellrandig. Bracteen grau bis dunkel. Haare der Hülle reichlich, etwas hell, 2 mm, an den Kopfstielen zerstreut, 1—2 mm, am Stengel mässig, oben etwas dunkel, abwärts heller, 2—3 mm, auf beiden Blattflächen fast 0 oder oberseits, besonders gegen den Rand hin zerstreut, steiflich, 3—4 mm, am Rande selbst mässig, 3 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts fast 0, an

den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle mässig, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits nur am Hauptnerv vereinzelt, unterseits zerstreut bis spärlich, Kopfstiele graulich. Blüthen gelb. — Exsicc. 300. — Südbayern: München, Wolfratshausen, Kolbermoor; Böhmen: Teplitz. — Zahlreiche andere, durch das Indument abweichende Formen in Südbayern verbreitet.

3. *Subsp. oliganthes.* Stengel 43—48 cm hoch, schlank. Kopfstand locker, fast gleich- oder übergipfelig, Akladium 6—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, genähert, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 5—10. Blätter lanzettlich, stumpf bis spitz, glaucescirend; 2—4 Stengelblätter am ganzen Stengel. Hülle 7—8 mm lang, cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, schwärzlich, etwas hellrandig. Bracteen dunkelgrau. Haare hell, am Stengel mässig, 1—2 mm, an der Hülle ziemlich reichlich, 1—1,5 mm, auf der Blattoberseite gegen den Rand hin zerstreut, fast weich, 1—1,5 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen mässig, am Stengel oben spärlich, abwärts vereinzelt. Flocken der Hülle kaum mässig, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel mässig, auf den Blättern oberseits spärlich, unterseits zerstreut. Blüthen gelb. Stolonen kurz, schlank, unterirdisch. — Bayern: Passau.

4. *Subsp. tergicanum.* Stengel 44—50 cm hoch, ziemlich schlank, Kopfstand rispig, oben fast doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 7—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—8, gedrängt, unterster etwas entfernt, dick, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 15—25. Blätter ± schmallanzettlich, spitz, etwas glauk; 3—4 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6,5—7 mm lang, ziemlich schlank cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen fast etwas breitlich, spitz, schwärzlich, wenig heller gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle ziemlich reichlich, etwas dunkel, 1,5 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben ebenso, ziemlich hell, abwärts reichlich, hell, 3—5 mm, auf beiden Blattseiten sehr zerstreut, etwas steiflich, 3—4 mm lang, an Rand und Hauptnerv mässig. Drüsen der Hülle bis ziemlich reichlich, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben sehr spärlich, abwärts bald 0. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits ± zerstreut, unterseits mässig bis reichlich, Kopfstiele graulich. Blüthen gelb. — München.

5. *Subsp. remotiflorum.* Stengel 24—36 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand lax rispig, sehr locker, etwas übergipfelig, Akladium 10—20 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—5, ± entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 10—15. Blätter ± lanzettlich, spitz, glauk; 3—5 Stengelblätter am ganzen Stengel. Hülle 6—6,5 mm lang, cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, dunkel, wenig heller gerandet. Bracteen dunkel. Haare hell, an der Hülle spärlich oder mässig, 1 mm, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel mässig, 1—1,5 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand und an diesem

selbst zerstreut, fast weich, 1—2 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bald vermindert, endlich wie auf den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle fast mässig, am Stengel mässig, auf den Blättern oberseits spärlich oder zerstreut, unterseits zerstreut bis mässig, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. — Südbayern: Starnberg.

VIII. *Nothum* (vgl. Seite 668).

1. *Subsp. nothum.* Stengel 27—35 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand fast doldig, abwärts rispig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 2—4 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—6, gedrängt, unterster oft etwas entfernt, Ordnungen 4, Kopfzahl 10—15. Blätter lanzettlich, spitz, etwas glauk; 4—5 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6,5 mm lang, kurz cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen fast etwas breitlich, stumpflich, schwärzlich, wenig gerandet. Bracteen grau, hellrandig. Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel, 2—2,5 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel mässig, ganz unten reichlich, hell, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten fast 0, an Rand und Hauptnerv sehr spärlich, 1 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen mässig, am Stengel oben spärlich, abwärts bald wie an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, am Stengel reichlich, auf den Blättern 0, Kopfstiele weissfilzig. Blüthen gelb. Stolonen etwas verlängert, schlank. — Im Münchener botanischen Garten spontan entstandener Bastard aus *H. obscurum* und *H. colliniforme* ♀.

2. *Subsp. apatorium.* Stengel 24—37 cm hoch, schlank, fast aufrecht. Kopfstand rispig, locker, gleich- oder etwas übergipfelig, Akladium 4—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, gedrängt, unterster öfters etwas entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 7—15. Blätter lanzettlich, stumpflich bis spitz, etwas glauk; 2—3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 5,5—6 mm lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, dunkel, hellrandig. Bracteen grau. Haare hell, an Hülle und Stengel mässig, dort 1, hier 2, unten bis 3 mm, auf den Blättern nur an Rand und Hauptnerv spärlich, fast weich, 1 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel, bis zur Mitte sehr zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel ± mässig auf den Blättern 0, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen etwas verlängert, schlank. — Spontan im Münchener botanischen Garten entstandener Bastard, wahrscheinlich von der Formel: *H. obscurum* + *spathophyllum.* Welches die Vaterpflanze gewesen ist, kann nicht angegeben werden.

126. H. inops n. hybr.

= *flagellare* + *florentinum.*

Innovatio per rosulas stipitatas. Caulis 26—35 (—43) cm altus gracillimus suberectus debilis; caules secundarii plerumque evoluti. Inflorescentia laxe paniculata, ramis caulem leviter superantibus; acladium

7—15 mm longum; radii primarii 2—5 ± remoti; axium ordines 2—3; capitula 4—9. Folia rosularia florendi tempore 3—7 oblonga v. lanceolata acutiuscula subglaucescenti-dilute-viridia; caulina 1—2 sub caulis medio inserta. Involucrum 8—8,5 mm longum cylindrico-ovatum postea subglobosum, phyllis sublatiusculis acutis nigricantibus vix virescenti-marginatis. Bracteae dilute-canae. Pili involucri cauliumque nulli, sub caulis medio tantum parci diluti 1 mm longi, in foliis supra sparsissimi rigidi 2—3 mm longi. Glandulae involucri densissimae, in pedunculis sparsae usque subnumerosae, usque ad caulis medium singulae. Flocci involucri subnumerosi, in phyllorum marginibus parci, in caule numerosi, in foliis subtus densi v. sparsi, pedunculi albescenti-cinerei. Flores lutei, marginales extus concolores. — Exsicc. 182.

Künstlich erzeugter Bastard von der Formel *H. flagellare* + *subcymigerum* ♀, welcher mit einer zur Spec. *montanum* zu ziehenden, bei München vorkommenden Sippe sehr viel Aehnlichkeit besitzt (siehe *H. inopiforme*). *H. inops* zeigt eine auffallende Schwäche in vegetativer Hinsicht, es vermehrt sich nur wenig, macht einen höchst dürftigen Eindruck und stirbt leicht ab. Wir haben es daher wiederholt ausgesäet und jetzt 5 Generationen erzielt, von denen die letzte etwas kräftiger zu sein scheint als die früheren. Da es von *H. flagellare* abstammt, welches an vegetativem Vermehrungsvermögen unter den Piloselloiden eine der ersten Stellen einnimmt und an Concurrenzfähigkeit seines Gleichen sucht, so ist die Schwäche des *H. inops* um so auffallender. Dieselbe kann eben so wenig dem *H. subcymigerum* zur Last gelegt werden, denn auch dieses gedeiht in Cultur sehr wohl und ist kräftig. Es muss daher das geringe Wucherungsvermögen des Bastardes darauf beruhen, dass durch die Kreuzung zweier so ungleicher Sippen, wie sie in demselben vereinigt sind, tiefgreifende Störungen bedingt werden, welche ihren Ausdruck in einer Herabminderung der vegetativen Thätigkeit des Bastardes finden. In geschlechtlicher Beziehung ist *H. inops* nicht geschwächt, denn es ergab bei mehrfachen Aussaaten gut aufgehende junge Pflänzchen.

127. H. leptoclados n. sp.

= *arvicola* + *Pilosella* resp. = *florentinum* — *Pilosella* — *collinum*.

Rhizoma obliquum v. subhorizontale, breve v. subelongatum crassiusculum. Innovatio per stolones breves v. elongatos epigaeos, foliis densis apicem stolonis versus saepe aggregatis sensim decrescentibus instructos. Caulis ± adscendens 15—50 cm altus gracilis usque crassus, parum robustus v. debilis, saepe compressibilis, subtiliter striatus; acladium ad 80 mm longum, saepius ¹/₃ totius caulis aequans; inflorescentia itaque laxe paniculata v. alte furcata, oligo- v. pleiocephala, indeterminata, ramis caulem plerumque aequantibus; ordines axium 2—4 (—6); rami primarii 2—5 ± remoti oblique-erecti. Folia rosularia florendi tempore 2—5 lanceolata (raro usque oblonga v. obovata) plerumque ± acuta glaucescentia mollia; caulina 1—2 plerumque sub tertia parte caulis inserta. Involucrum 7—9

(—10,5) mm longum breve crasseque cylindricum usque ovatum, postea saepe ± globosum v. basi truncatum; phylla sublatiuscula acuta obscura v. incana ± dilute marginata. Bracteae incanae. Pili diversissimi subelongati. Glandulae itidem, nunquam fere in foliis caulinis obviae. Flocci involucri caulomatumque ± numerosi, saepe tomentum exhibentes, in foliis supra nulli v. parci, subtus numerosi v. folia tomentosa. Flores varie lutei, marginales extus raro rubrostriati; styli concolores. Floret ab Idibus Juniis.

Unter diese Beschreibung fällt eine Anzahl bayerischer Piloselloiden, welche gewisse Merkmale der Species *florentinum*, *Pilosella* und *collinum* mit einander vereinigen. Die meisten derselben mögen aus Kreuzungen zwischen Sippen der Spec. *arvicola* und *Pilosella* hervorgegangen sein, da sie von den Eigenschaften der Spec. *collinum* nur wenig zeigen. Auf letztere deuten namentlich die dichtblätterigen Stolonen, die öfters ziemlich reiche Haarbekleidung und die dickcylindrische Gestalt der Köpfchenhüllen. Morphologisch geht *H. leptoclados* mit *H. montanum* parallel, in welchem ebenfalls die Merkmale der 3 Hauptarten *florentinum*, *collinum* und *Pilosella* vereinigt sind, aber es unterscheidet sich von diesem schon durch die Stolonenentwickelung. Auch sind beide phylogenetisch ungleichwerthig. Denn während *H. leptoclados* wohl Bastarde umfasst, kann ein hybrider Ursprung für *H. montanum* nicht angenommen werden. Die Formen des ersteren finden sich immer nur in geringer Individuenzahl unter den Stammarten, die Sippen des letzteren bedecken in dichtem Stande grosse Flächen oder sie stehen auf Wegrändern, Rainen und Grabenböschungen wie künstlich angesäet und oft ohne die Hauptarten.

1. *Subsp. catopolium.* Stengel ca. 30 cm hoch, ziemlich schlank, aufsteigend, hoch gabelig, Akladium = $^1/_5$ desselben, Strahlen 2. Ordn. 1. Ordnungen und Kopfzahl 3. Blätter lanzettlich, spitz, glaucescirend; 1 Stengelblatt am unteren $^1/_4$. Hülle 10—10,5 mm lang, kurz- und dick cylindrisch, am Grunde gestutzt; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwärzlich, etwas gerandet. Bracteen grau, hellrandig. Haare der Hülle mässig zahlreich, etwas hell, 1,5 mm, an den Caulomen oben zerstreut, dunkel, abwärts mässig, heller, 1,5—2,5 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, weich, 3—4 mm, unterseits reichlich, am Rande mässig, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts bis sehr zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, Caulome und Blattrücken graulich, Blattoberseite nackt. Blüthen dunkelgelb, ungestreift. Stolonen kurz, dicklich, unterirdisch. — Südbayern: Haspelmoor.

2. *Subsp. leptoclados.* Stengel 23—30 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend, hoch gabelig, Akladium 40—80 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2, entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 5—8. Blätter lanzettlich, spitz, kaum glaucescirend; 1 Stengelblatt im unteren $^1/_3$. Hülle 7—8 mm lang, kurz cylindrisch, am Grunde gerundet, dann gestutzt;

Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkelgrau, hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, hell, 1,5 mm, an den Caulomen ziemlich reichlich, oben ziemlich hell, abwärts hell, 3—5 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut, oberseits steiflich, 4—6 mm, am Rande mässig, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Caulomen oben mässig, abwärts fast 0. Flocken an Hülle und Blattrücken reichlich, auf den Schuppenrändern 0, auf dem Mittelnerv der Blattoberseite zerstreut, Caulome graulich oder abwärts nur reichlich- bis mässig-flockig. Blüthen ziemlich dunkelgelb, ungestreift. Stolonen verlängert, schlank.

α) *genuinum.*

1. *longipilum* = *H. fallax* Schultz-Bip. in sched. — Exsicc. 134. — Südbayern: Haspelmoor, Starnberg; Pfalz: Deidesheim.
2. *brevipilum.* Akladium 20—25 mm, Hülle 8—8,5 mm lang. Haare an den Caulomen mässig, 1—2 (unten —3), auf der Blattoberseite 2—3 mm lang. — Südbayern: Haspelmoor, daselbst auch eine armhaarige Form.

β) *hirsuticaule.* Kopfstiele ziemlich dünn. Blätter schmallanzettlich, spitz, kaum glaucescirend, hellgrün. Hüllschuppen sehr schmal, nebst den Rändern graufilzig. Haare an den Caulomen reichlich. Blüthen gelb, die randständigen aussen stark roth gespitzt. — Südbayern: Haspelmoor.

γ) *tenuiramum.* Kopfstiele dünn. Blätter ± lanzettlich, stumpflich bis spitzlich, glaucescirend. Hüllschuppen schmal, ziemlich reichflockig mit nackten Rändern. Haare an den Caulomen ± mässig zahlreich, ziemlich hell, 2—3 mm lang. Blüthen gelb, ungestreift. — Exsicc. 108. — Südbayern: Haspelmoor.

3. *Subsp. fulvum.* (cult.:) Stengel 12—18 cm hoch, schlank oder dicklich, fast aufrecht. Kopfstand lax rispig, Akladium 8—15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—4, entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 3—9. Blätter länglichlanzettlich, stumpf, hellgrün; 0—1 Stengelblatt tief unten. Hülle (7,5—) 8—8,5 mm lang, fast kugelig; Schuppen schmal, spitz, grau, wenig gerandet. Bracteen hellgrau. Haare an Hülle und Caulomen mässig, hell, dort 1—1,5, hier 2—3 mm lang, auf den Blättern ± spärlich, weich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel zerstreut. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder armflockig, Kopfstiele weiss, Stengel grau, Blätter oberseits nackt, unterseits graulich. Blüthen gelb, ungestreift. Stolonen verlängert, dicklich.

1) *calvum.* — Südbayern: Haspelmoor.
2) *pilosum.* Blätter lanzettlich, spitzlich. Hülle 9 mm lang. Haare der Hülle reichlich, 2—2,5 mm, an den Caulomen oben mässig, abwärts ziemlich reichlich, 4—7 mm lang. — Exsicc. 135. — Haspelmoor.

4. *Subsp. pallidisquamum.* (cult.) Stengel 14—18 cm hoch, schlank, aufrecht oder etwas aufsteigend. Kopfstand lax rispig, Akladium 8 bis 12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2, ± entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4. Blätter länglich-eiförmig oder obovat, stumpf, hellgrün; 0—1 Stengelblatt sehr tief unten. Hülle 8,5 mm lang, dick oval-cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, spitz, graugrün, breit hellrandig. Bracteen hell. Haare an Hülle und Caulomen ziemlich reichlich, hell, dort 1, hier 2—3 mm, auf den Blättern zerstreut oder spärlich, weich, 3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel oben zerstreut, abwärts fast 0. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder mässig flockig, Kopfstiele weiss, Stengel graulich, Blätter oberseits nackt, unterseits graulichgrün bis graulich (jüngste bis fast weisslich). Blüthen gelb, die randständigen aussen rothstreifig. Stolonen verlängert, etwas dicklich.

1) *pilosius.* — Exsicc. 109. — Ursprung unbekannt; wird im Münchener botanischen Garten seit vielen Jahren cultivirt.

2) *calvius.* Haare an den Caulomen mässig oder zerstreut, 1,5—2 mm lang. — Wie 1.

128. H. artefactum n. hybr.

= *leptoclados* + *velutinum.*

Rhizoma obliquum breve crassiusculum. Innovatio per stolones valde elongatos crassiusculos epigaeos, foliis remotiusculis decrescentibus instructos ut *H. Pilosella.* Caulis subadscendens, 13—23 cm altus crassiusculus v. gracilis debilis, subtilissime striatus, superne non striatus, furcatus, 2—3-cephalus; acladium = $^1/_3$—$^1/_2$ totius caulis; ordines axium 2; rami primarii 1—2, valde remoti. Folia stolonum caeteris similia, minora; rosularia florendi tempore 5—8 oblonga v. lanceolata acutiuscula glaucescentia, ad 13 cm longa; caulinum nullum. Involucrum 9 mm longum globosum, phyllis latiusculis acutis obscuris dilute marginatis. Bracteae albidae. Pili involucri subnumerosi obscuri 1 mm, in caulibus superne nulli, inferne sparsissimi diluti 1—3 mm, in foliis utrinque ± sparsi, supra setacei 3—4 mm longi. Glandulae involucri numerosae, in caulibus supra parcae, inferne parcissimae. Flocci: involucrum canotomentosum phyllis margine parcifloccis, caulomata superne albotomentosa, inferne canescentia, folia supra ± multiflocca, juniora usque canescentia, subtus exteriora canoviridia, interiora usque albida. Flores lutei, marginales extus apice valde rubrostriati, styli concolores. Floret ab Idibus Juniis.

Wir erzielten diesen Bastard durch künstliche Bestäubung des *H. velutinum* mittels *H. pallidisquamum;* er steht dem ersteren viel näher und entspricht etwa der Zusammensetzung = $^3/_{16}$ *Pilosella* + $^1/_{16}$ *collinum* + $^4/_{16}$ *florentinum* + $^8/_{16}$ *velutinum.* Die Mitbetheiligung des *H. collinum* ist schon bei *H. pallidisquamum* schwer zu erkennen, bei *H. artefactum*

überhaupt kaum mehr, höchstens in der Erhaltung der zuweilen etwas breiten Blattform. Die Merkmale der *Pilosella*-artigen überwiegen bei weitem.

129. **H. mendax n. hybr.**

= *fuscum* + *leptoclados.*

Innovatio per paucos stolones elongatos v. longissimos ± crassiusculos epigaeos (interdum quoque caulinos), foliis remotis majusculis decrescentibus instructos; plerumque flagella evoluta. Caulis 33—46 cm altus ± crassissimus suberectus compressibilis striatus. Inflorescentia furcata v. alte furcata indeterminata ramis caulem aequantibus v. leviter superantibus; acladium = ¼—⅖ totius caulis; axium ordines 3—5; rami primarii 3—5 remoti graciles v. subcrassiusculi subarcuate-adscendentes; capitula 7—25. Folia rosularia florendi tempore 3—5 lanceolata obtusa usque acutiuscula, saepe apice plicata, subglaucescenti-viridia, crassiuscula ad 17 cm longa; caulina 2—3 sub caulis medio inserta. Involucrum 8—9 mm longum ovatum basi rotundatum postea truncatum; phylla angusta acuta nigricantia vix marginata. Bracteae obscurae v. canae. Pili involucri ut in pedunculis subnumerosi nigri 1—2 mm, in caule subnumerosi usque densissimi nigricantes, inferne usque diluti 3—5 mm, in foliis utrinque sparsi, supra subrigidiusculi 3—4 mm longi, subtus molles. Glandulae involucri pedunculorumque subnumerosae, inferne usque ad medium sparsae, in foliis caulinis nullae. Flocci involucri numerosi, in phyllorum marginibus subnulli, caulomata superne ± canotomentosa, inferne multiflocca, folia supra nuda, subtus multiflocca, juniora valde floccosa. Flores saturate lutei, marginales extus valde rubrostriati, styli concolores. Floret ab Idibus Juniis. — Exsicc. 280.

Ein im Münchener botanischen Garten von selbst entstandener Bastard aus *H. laxum β. sublaxum* und *H. leptoclados β. hirsuticaule*, welcher sich zeigte, als Früchte des letzteren von einem Satze ausgesäet wurden, neben welchem *sublaxum* cultivirt worden war. *H. mendax* wuchert stark und verdrängt seine Mutterpflanze. Es gehört zu den höchst-zusammengesetzten Bastarden unter den Piloselloiden, insofern in ihm die Merkmale von 6 Hauptarten vereinigt sind nach den Formeln
= *fuscum* + *leptoclados*
= [*aurantiacum* — (*glaciale* — *Auricula*)] + [*collinum* — *Pilosella* — *florentinum*].
Es lassen sich indessen mit Bestimmtheit nur die Merkmale von Spec. *aurantiacum, collinum* und *Pilosella* erkennen, minder gut diejenigen von Spec. *florentinum* und gar nicht mehr diejenigen der Spec. *glaciale* und *Auricula.*

Die Herbstpflanzen des *H. mendax* sind nur bis 18 cm hoch, weniger reich verzweigt, an Hülle und besonders Stengel minder behaart; sie haben kürzere mehr elliptischlanzettliche Blätter mit mässiger, borstlicher, 4—6 mm langer Behaarung.

In freier Natur kann *H. mendax* nicht vorkommen, weil seine Elternsippen nirgends neben einander gefunden werden: *H. leptoclados* ist eine Moorpflanze der Ebene, *H. sublaxum* eine Hochgebirgspflanze.

130. H. hadrocaulon n. hybr.

= *flagellare* + *leptoclados*.

Innovatio per stolones elongatos crassiusculos epigaeos. Caulis 35—50 cm altus erectus crassus striatus compressibilis. Inflorescentia laxe paniculata indeterminata infrafastigiata; acladium 10—30 mm longum; rami primarii 3 valde remoti crassi suberecti; ordines axium 2—3 (—4); capitula 6—12. Folia rosularia florendi tempore ca. 6 elliptica v. oblonga acutiuscula mucronataque subglaucescenti-viridia ad 16,5 cm longa; caulinum 1 in 1/5 totius caulis insertum. Involucrum 8—9,5 mm longum ovatum basi rotundatum, phyllis angustis acutis obscuris anguste virescenti-marginatis. Bracteae dilutae. Pili involucri numerosi subobscuri 2—3 mm, in caulibus subnumerosi subdiluti 3—5 mm, inferne diluti interdum ad 6 mm, in foliis utrinque sparsi, supra subsetacei 6—8 mm, infra molliusculi 2—3 mm longi, in nervo mediano numerosi. Glandulae involucri mediocriter numerosae, in pedunculis numerosae, in caule superne subnumerosae basin versus sparsissimae, in folio caulino nullae. Flocci involucri, caulis et in foliorum facie inferiore subnumerosi, in phyllorum margine parci, pedunculi canotomentosi, folia supra nuda. Flores lutei, marginales apice ± rubescenti-striati, styli concolores.

Bei einer Aussaat von Früchten, die von *H. leptoclados* γ. *tenuiramum* entnommen waren, in dessen Nähe *H. flagellare* a. *pilosiceps* cultivirt wurde, ergab sich auch dieser Bastard. Derselbe besitzt nahezu den Habitus von Spec. *flagellare*, hat einen äusserst kräftigen Wuchs und oft etwas verkürzte Stolonen wie *H. tenuiramum*. Aehnliche Pflanzen könnten in Ostdeutschland gefunden werden.

131. H. superbum n. hybr.

= *leptoclados* + *crassisetum*.

Innovatio per stolones elongatos crassiusculos v. crassos epigaeos, foliis ± remotis subspectabilibus sensim decrescentibus instructos. Caulis 21—37 cm altus gracilis erectus compressibilis subtiliter striatus. Inflorescentia laxe paniculata v. alte furcata indeterminata ramis caulem aequantibus; acladium 17—75 mm longum; rami primarii 2—3, subcrassiusculi, superiores ± remoti infimus remotissimus; ordines axium 3 (—4); capitula 4—8. Folia rosularia florendi tempore 0—3 oblongo-lanceolata acuta subglaucescenti-dilute-viridia subcrassiuscula ad 11 cm longa; caulinum nullum v. unicum sub caulis 1/4 insertum. Involucrum 8—9,5 mm longum crasse ovato-cylindricum basi rotundatum postea subtruncatum, phyllis latiusculis acutis subnigricantibus virescenti-marginatis. Bracteae brunneae, v. canae dilute-marginatae. Pili ubique numerosi, in involucro obscuri 1—1,5 mm, in caulibus superne ± obscuri, inferne subnumerosi dilutiores rigidi 2—3 mm, in foliis 2,5—4 mm longi rigidi v. setacei. Glandulae ad involucri basin subnumerosae, sursum usque parcae, in caulibus superne densae, inferne parcae usque ad 3/4 totius caulis, basin versus et in folio caulino nullae. Flocci involucri ± subnumerosi, in

phyllorum marginibus foliisque supra nulli, in foliis adultis subtus ± sparsi, in junioribus numerosiores, caulomata superne valdefloccosa v. canescentia, basin versus subfloccosa. Flores lutei, marginales extus stylique concolores. Floret post tertiam partem m. Junii.

Spontaner Gartenbastard aus *H. pallidisquamum* und *H. crassisetum* ♀, welcher im unteren Theil und in der Behaarung mehr gegen die Mutterform, im oberen Theil mehr gegen *H. pallidisquamum* hinneigt.

132. H. montanum n. sp.

= *florentinum* — *Pilosella* — *collinum*.

Rhizoma verticale v. obliquum, breve v. subelongatum, crassum v. crassiusculum. Innovatio per rosulas sessiles raro pedunculatas v. per stolones breves crassiusculos. Caulis ± erectus 15—50 (—65) cm altus gracillimus usque crassiusculus, subcompressibilis, ± obsolete subtiliter striatus; acladium (5 –) 10—35 (—60) mm longum; inflorescentia laxe paniculata v. altius furcata, 3—10 (—20)-cephala, plerumque subdeterminata, ramis caulem aequantibus; ordines axium 2—4 (—5); rami primarii (1—) 2—4 (—6) remoti oblique-erecti v. subpatentes, crassiusculi usque subtenues, apicem versus ramulosi. Folia rosularia florendi tempore 5—12, exteriora saepe subspathulosa, caetera lanceolata v. ± oblonga, acuta v. acutiuscula, glaucescentia v. glauca, crassiuscula, ad 15 cm longa; longissimum plerumque simul latissimum; caulina 0—2 saepe parva sub caulis medio inserta. Involucrum (6,5—) 7—9 mm longum ± globosum v. ovatum postea crassius, rotundatum v. truncatum, saepe postea globosum; phylla angusta v. latiuscula, acuta, obscura usque nigra, ± dilute marginata. Bracteae plerumque dilutae, interdum incanae, brunneae v. obscurae. Pili involucri et in pedunculis plerumque nulli v. parci, in caule diversi, nunquam numerosi, breves v. subelongati, in foliis plerumque longi setacei. Glandulae involucri caulomatumque superne numerosae, in caule superne deminutae v. nullae. Flocci involucri ± numerosi, in phyllorum margine nulli v. evoluti, in caule diversi, in foliis plerumque subtus tantum ± numerosi, pedunculi + tomentosi. Flores dilute usque saturate flavi, marginales extus saepe exstriati, in nonnullis rubro-striati v. -apiculati; styli concolores. Floret ante Idus Junias.

Als *H. montanum* fassen wir eine grössere Anzahl von Piloselloiden zusammen, welche auf Mooren und Heiden der südbayerischen Hochebene öfters in ungemein grosser Individuenzahl vorkommen und neben den Merkmalen von *H. florentinum* und *H. Pilosella* noch solche der Spec. *collinum* in sich vereinigen, letztere namentlich in der dicken Form und dunkeln Farbe der Köpfchen, der oft ziemlich dunkeln Blüthenfarbe und in der am unteren Theil der Pflanze stets ziemlich entwickelten, mässig langen Behaarung erkennbar. Von den *florentinum*-Gruppen ist in erster Linie *Obscurum* an den Merkmalen der *montana* betheiligt, in zweiter *Praealtum*. *H. montanum* steht dem *H. obscurum* weit näher als

dem *H. Pilosella* und umfasst meist selbständige Zwischenformen und wohl nur sehr wenige oder keine Bastarde. Es ist ferner nicht unwahrscheinlich, dass an den Eigenschaften derselben in vielen Fällen eher *H. testimoniale* als *H. Pilosella* Theil hat, obschon sich dafür nicht viel mehr als die breitliche Form der Hüllschuppen mancher *montanum*-Sippen anführen lässt.

Mit *H. montanum* stellen wir einige Sippen zusammen, die eines erklärenden Wortes bedürfen. *H. raviceps* aus Croatien dürfte aus *H. Macranthum, florentinum* und *collinum* zusammengesetzt sein; *H. dichotomum* von Gottland hängt wohl mit *H. gottlandicum* zusammen und steht zu demselben in einem ähnlichen Verhältniss wie *H. montanum* zu *H. obscurum*. — Manche Sippen, so *H. depauperatum* und *inopiforme*, haben grosse Aehnlichkeit mit *H. inops*; dies erklärt sich daraus, dass in *H. inops* wie in *H. montanum* die Merkmale der nämlichen Hauptarten enthalten sind.

1. *Subsp. raviceps* = *H. Pilosella — praealtum* Vukot. in sched. — Stengel ca. 37 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand lax rispig, Akladium 20 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2, entfernt, Ordnungen 3, Kopfzahl 5. Blätter lanzettlich, spitz, gelbgrün; 2 Stengelblätter. Hülle 8,5—9 mm lang, kugelig; Schuppen breitlich, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen hell. Haare der Hülle spärlich, ziemlich dunkel, 0,5 mm, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben sehr zerstreut, ziemlich dunkel, abwärts heller, 1—2 mm, auf den Blättern beiderseits mässig, oberseits borstlich, 4—6 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben mässig, abwärts bald verschwindend. Flocken an Stengel und Blattrücken reichlich, Hülle und Kopfstiele graufilzig. Blüthen hellgelb. — Croatien.

2. *Subsp. crepidiforme.* Stengel 15—32 cm hoch, sehr schlank, aufrecht. Kopfstand sehr hochgabelig, Akladium 12—32 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2, entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4—5. Blätter ± spatelig und spateliglanzettlich, gerundet bis spitzlich, glaucescirend; kein Stengelblatt. Hülle 8 mm lang, fast kugelig. Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, hellrandig. Bracteen hell. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf der Blattoberseite mässig oder zerstreut, borstlich, 4—8 mm lang. Drüsen der Hülle sehr zahlreich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts zerstreut. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel und Blattrücken ziemlich reichlich oder mässig, Kopfstiele grau. Blüthen ziemlich hellgelb. Stolonen 0. — Südbayern: München.

3. *Subsp. montanum* = ? *H. acutifolium* Sendtn. Südbayern (1854) p. 811. — Stengel 32—54 cm hoch, dicklich oder schlank, ± aufrecht. Kopfstand lax rispig, Akladium 10—15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3, entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 6—8. Blätter etwas länglichlanzettlich, ± spitz, etwas glaucescirend; 1—2 Stengelblätter. Hülle 8—9 mm lang, kugelig und cylindrisch mit gerundeter,

dann gestutzter Basis; Schuppen ziemlich schmal, spitz, schwarz, etwas hellrandig. Bracteen hell. Haare der Hülle 0, an den Caulomen zerstreut, dunkel, steif, abwärts kaum heller, 2—4 mm, auf der Blattoberseite ± zerstreut, borstlich, 4—8 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich oder sehr zahlreich, gross, an letzteren abwärts allmählich vermindert. Flocken der Hülle mässig, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, am Stengel kaum mässig, auf dem Blattrücken ± reichlich. Blüthen gelb. Stolonen 0.

α) *genuinum*.

1. *normale*. — Exsicc. 292. — München.
2. *calvius*. Hülle 7—8 mm lang. Haare am Stengel sehr zerstreut, 1,5—2 mm lang. Blüthen gelb. — Exsicc. 259. — München.
3. *calvicaule*. Hülle 7—8 mm lang. Haare am Stengel 0 oder ganz vereinzelt, 1—2 mm lang. Blüthen gelb, die randständigen ± röthlich bis roth gestreift. — Exsicc. 43. — Südbayern: Moosburg, Garchinger Heide, Dachauer Moor bei Lochhausen, Gauting bei München.

β) *turfaceum*. Blätter spatelig und spateliglanzettlich, gerundet bis spitzlich, glaucescirend. Hülle kurz- und dick-cylindrisch, dann fast kugelig; Schuppen breitlich, spitz, dunkel, ± hellrandig. — Exsicc. 44. — München.

γ) *submontanum*. Blätter: äusserste kurz, spatelig, gerundet, die übrigen lanzettlich, bis spitz, glaucescirend. Hülle oval mit gerundeter Basis, dann kugelig; Schuppen breitlich, spitz, schwärzlich, stark grünlich gerandet. — Exsicc. 196. — Südbayern: Moosburg, München.

4. *Subsp. chomatophilum*. Stengel 33—34 cm hoch, schlank, aufrecht, Kopfstand lax rispig, Akladium (5—) 12—18 (—35) mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, etwas (untere sehr) entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 5—7 (cult. —20). Blätter lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend; 2 Stengelblätter. Hülle (6,5—) 7—8 mm lang, eiförmig mit später gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, hellrandig. Bracteen hell. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, nur am Akladium 1. Ordn. sehr spärlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts mässig, hell, 2—3,5 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin zerstreut, etwas steiflich, (3—) 4—5 mm lang, an Rand und Hauptnerv mässig. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen oben zerstreut, abwärts wie am Stengel fast 0. Flocken: Hülle graulich mit nackten Schuppenrändern, Kopfstiele weisslichgrau oder grau, abwärts graulich, Stengel bis reichflockig, Blattrücken ± reichflockig. Blüthen ziemlich dunkelgelb. — Südbayern: Haspelmoor, Kolbermoor.

5. *Subsp. acutifrons*. Stengel 11—27 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand lax rispig, Akladium 5—18 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2 (—3),

etwas entfernt, Ordnungen 3, Kopfzahl 3—4. Blätter lanzettlich, sehr spitz, etwas glaucescirend-hellgrün; 1 Stengelblatt am unteren ¹/₃. Hülle 9 mm lang, fast kugelig; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, hellrandig. Bracteen grau, hellrandig. Haare der Hülle spärlich, dunkel, bis 1 mm, an den Caulomen zerstreut, hell, 1—1,5 mm, auf der Blattoberseite zerstreut, borstlich, 5 bis 7 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen oben reichlich, abwärts allmählich vermindert. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, am Stengel zerstreut, auf dem Blattrücken mässig bis reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. — München.

6. *Subsp. posticefloccosum.* Stengel 40—47 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand lax rispig, Akladium 10—15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, oberste etwas genähert, die übrigen entfernt, Ordnungen 4, Kopfzahl 12—18. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, spitzlich bis spitz, etwas glaucescirend-hellgrün; 1 sehr kleines Stengelblatt im unteren ¹/₃. Hülle 7,5—8 mm lang, ziemlich schlank cylindrisch mit gerundeter Basis, dann breiter und am Grunde gestutzt; Schuppen ziemlich schmal, spitz, schwarz, hellrandig. Bracteen weisslich. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts vermehrt, hell, 1—1,5 mm, auf den Blättern oberseits oder nur gegen den Rand hin spärlich, borstlich, 2—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen oben sehr reichlich, abwärts bis zur Basis zerstreut. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, am Stengel reichlich, auf dem Blattrücken ebenso bis zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen etwas hell gelb. — Exsicc. 258. — Südbayern: München, Garchinger Haide.

7. *Subsp. declivium.* Stengel 29—45 cm hoch, schlank bis ziemlich dicklich, aufrecht. Kopfstand lax rispig, Akladium 10—25 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—4, entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4—10. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, spitz, glaucescirend; 1 sehr kleines Stengelblatt am unteren ¹/₃. Hülle 8 mm lang, fast kugelig; Schuppen ziemlich schmal, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen hell. Haare an Hülle und Caulomen 0, nur unter der Stengelmitte zerstreut, hell, 1—2 mm, auf der Blattoberseite mässig oder ± zerstreut, borstlich, 2,5—5 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen oben sehr reichlich, abwärts bis zum Grunde allmählich vermindert. Flocken der Hülle reichlich, am Stengel spärlich, auf dem Blattrücken mässig bis ziemlich reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen röhrig, hellgelb, randständige aussen meist röthlich gespitzt. — München.

8. *Subsp. rubrivittatum.* Stengel 40—45 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand lax rispig, Akladium 24—26 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3, entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 6—7. Blätter ± lanzettlich, spitzlich, glauk; 2 kleine Stengelblätter. Hülle 7 bis 7,5 mm lang, fast kugelig; Schuppen breitlich, spitz, dunkel, grün-

randig. Bracteen grau. Haare der Hülle und oben an den Caulomen 0, am Stengel abwärts zerstreut, steif, hell, 2—4 mm, auf dem Blattrande gegen die Basis zerstreut, steiflich, 6—8 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben ziemlich zahlreich, abwärts bis zur Mitte sehr zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts reichlich, Kopfstiele oben grau, abwärts mässig flockig, Blattrücken graulichgrün. Blüthen gelb, die randständigen aussen röthlich gestreift. — Südbayern: München, Haspelmoor.

9. *Subsp. atroviride.* Stengel 35—43 cm hoch, schlank bis dicklich, aufrecht. Kopfstand lax rispig, Akladium 12—45 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3 (—4), entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 5—8. Blätter ziemlich schmallanzettlich, spitz, ziemlich glauk; 2—3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 8—8,5 mm lang, kurz- und dick cylindrisch, dann kugelig; Schuppen breitlich, stumpflich, schwarz, grünrandig. Bracteen braun. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel mässig, oben dunkel, abwärts heller, steif, 4—6 mm, auf den Blättern an Rand und Hauptnerv gegen die Basis hin zerstreut, steif, 3—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen oben sehr reichlich, hier abwärts zerstreut. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel zerstreut, auf dem Blattrücken sehr spärlich oder fast 0, am Hauptnerv zerstreut, Kopfstiele grau, abwärts mässig flockig. Blüthen gelb, die randständigen röthlich gespitzt. — Exsicc. 198. — Südbayern: Haspelmoor.

10. *Subsp. telmatiaeum.* Stengel 34—45 hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand lax rispig, Akladium 25—35 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1—2, entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 2—4. Blätter etwas spatelig-lanzettlich, stumpf bis spitzlich, glauk; 2—3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 7,5—8,5 mm lang, kugelig; Schuppen breitlich, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen hell. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel mässig zahlreich, hell, 2—4 mm lang, auf den Blättern am Rande besonders gegen die Basis hin und am Hauptnerv zerstreut, steif, 2—4 mm lang. Drüsen der Hülle sehr reichlich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts zerstreut. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern spärlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel zerstreut, auf dem Blattrücken 0 oder fast 0, am Hauptnerv zerstreut. Blüthen gelb, die Zähnchen der randständigen aussen schwach röthlich. — Südbayern: Haspelmoor, Moosburg.

11. *Subsp. dichotomum Fries* in sched. = *Pilosella dichotoma* Fries Hierac. Europ. exsicc. No. 28 bis. — Stengel 18—25 cm hoch, schlank, fast aufrecht. Kopfstand hochgabelig, Akladium 20 bis 35 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1—2, entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4—5. Blätter ziemlich schmal lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend; 1 kleines Stengelblatt am unteren ¹/₃. Hülle 9,5 mm lang, dick oval, dann niedergedrückt-kugelig; Schuppen

ziemlich breit, spitz, schwärzlich, hellrandig. Bracteen gross, hell. Haare der Hülle 0, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel zerstreut, hell, 1—2,5 mm, auf der Blattoberseite zerstreut, steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle sehr zahlreich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bald vereinzelt. Flocken an Hülle und Blattrücken mässig, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. — Schweden: Gottland.

12. *Subsp. montaniforme.* Stengel 12—25 cm hoch, schlank oder fast dünn, aufrecht. Kopfstand gabelig, Akladium = 1/6—1/3 des Stengels, Strahlen 2. Ordn. 1—2, entfernt, schlank, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 2—5. Blätter lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend-hellgrün; 1 Stengelblatt im unteren 1/4. Hülle 8—10 (—10,5) mm lang, fast eiförmig oder kurz cylindrisch, am Grunde gerundet, dann gestutzt; Schuppen breitlich, spitz, schwärzlich oder dunkel, wenig gerandet. Bracteen grau. Haare an Hülle und Caulomen mässig zahlreich, dort etwas dunkel, 0,5—1 mm, hier hell, 1—3 mm, auf der Blattoberseite zerstreut, steif, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle mässig bis ziemlich reichlich, an den Caulomen oben ziemlich zahlreich, abwärts zerstreut und bis zur Mitte oder bis zum Grunde vermindert. Flocken der Hülle mässig oder ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern ± 0 bis spärlich, am Stengel ziemlich zahlreich, auf dem Blattrücken ± reichlich, Kopfstiele grau oder graulich. Blüthen ± sattgelb, randständige ungestreift oder aussen schwach röthlich. Innovation durch sitzende oder gestielte Rosetten, selten durch etwas verlängerte schlanke Stolonen. — Südbayern: zwischen Planegg und Gauting bei München, unter verschiedenen Varietäten von *H. montanum* und *H. vulgare α. genuinum* 4. *pilosum*; dürfte ein Bastard sein = *H. montanum* + *vulgare.* Kommt in mehreren Horsten vor. Habitus fast wie *H. montanum.*

13. *Subsp. inopiforme.* Stengel 20—32 cm hoch, sehr schlank, schwächlich, fast aufrecht. Kopfstand lax rispig, Akladium 6—25 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, ± entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4—7. Blätter lanzettlich bis lineal, spitzlich bis spitz, glaucescirend; 2 kleine Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 7—7,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis, dann fast kugelig; Schuppen ziemlich schmal, spitz, schwärzlich, etwas hellrandig. Bracteen grau. Haare an Hülle und Caulomen mangelnd, auf der Blattoberseite mässig, borstlich, 3—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen oben reichlich, hier abwärts zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, auf dem Blattrücken mässig bis ziemlich reichlich, Kopfstiele graulich. Blüthen gelb, die randständigen aussen ungestreift oder an den Spitzen etwas röthlich. — Bayern: München.

14. *Subsp. depauperatum.* Stengel 12—18 cm hoch, sehr dünn, aufrecht. Kopfstand lax rispig, Akladium 8—26 mm lang, Strahlen

2. Ordn. 1—2, ziemlich genähert, Ordnungen 2, Kopfzahl 2—4. Blätter lanzettlich, spitz, glauk; 2—3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 7 bis 7,5 mm lang, oval, dann kugelig; Schuppen schmal, spitz, dunkel, schmal hellrandig. Bracteen hell. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel ± zerstreut, hell, 1,5—2,5 mm, auf der Blattoberseite gegen den Rand hin sehr zerstreut, steiflich, 3—5 (—8) mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen oben ziemlich reichlich, abwärts zerstreut. Flocken der Hülle kaum mässig, am Stengel spärlich bis ziemlich zahlreich, auf dem Blattrücken ± reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. — München.

15. *Subsp. pseudobscurum.* Stengel ca. 43 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand lax rispig, Akladium 12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4, mässig entfernt, Ordnungen 4, Kopfzahl ca. 11. Blätter lineallanzettlich, spitz, ziemlich glauk; 3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 7,5—8 mm lang, cylindrisch, dann oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, grau, hellrandig. Bracteen hell. Haare an Hülle und Kopfstielen fast 0 oder sehr spärlich, hell, 1 mm, am Stengel sehr zerstreut, hell, 1—2,5 mm, auf der Blattoberseite ebenso, ziemlich borstlich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts bald 0. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, am Stengel zerstreut, auf den Stengelblättern oberseits gegen den Rand ebenso, auf den Grundblättern 0, unterseits mässig, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb. — Südbayern: Haspelmoor.

16. *Subsp. arvicoliforme.* Stengel 35—48 cm hoch, ± schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, locker, etwas übergipfelig, Akladium 7—9 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—6, genähert, unterster entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 8—26. Blätter: äussere spatelig, gerundet, die übrigen schmal- oder lineallanzettlich, spitz, glaucescirend; 2 Stengelblätter. Hülle 6,5—8 mm lang, ziemlich schlank cylindrisch, dann oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, etwas hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle ziemlich reichlich, hell, bis 1 mm, an den Kopfstielen mässig, auf Stengel und Blattoberseite ebenso bis zerstreut, dort hell, 1—2 mm, hier steif, 3—4 mm lang, am Hauptnerv reichlich. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben spärlich oder vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel mässig bis spärlich, auf den Blättern oberseits besonders gegen den Rand hin zerstreut, unterseits zerstreut bis mässig, Kopfstiele grau. Blüthen ziemlich hellgelb, die randständigen aussen ungestreift oder (am gleichen Exemplar) ± rothstreifig. — München.

133. H. aneimenum n. sp.

= *montanum* + *testimoniale.*

Rhizoma horizontale elongatum tenue. Innovatio per stolones valde elongatos subtenues epigaeos, foliis spectabilibus confertis subaequilongis

apicem versus glomeratis instructos. Caulis adscendens 28—35 cm altus tenuissimus debilis obsolete subtiliter-striatus; acladium = $^2/_3$—$^7/_8$ totius caulis; inflorescentia itaque profunde furcata; ordines axium 2; ramus primarius 1; capitula 2. Folia stolonum caeteris similia, minora; rosularia florendi tempore 4—5, exteriora subelliptica acutiuscula, interiora lanceolata ± acuta, glaucescentia ad 10 cm longa; longissimum supra latissimum insertum; caulinum nullum. Involucrum 8—9 mm longum ovatoglobosum basi rotundatum, phyllis sublatiusculis acutis incanis immarginatis. Bracteae dilutae. Pili diluti, in involucro numerosi 0,5 mm, in caulibus superne nulli, inferne sparsi 1—2 mm, in foliis supra subnumerosi subsetacei 4—7 mm longi. Glandulae involucri subnumerosae, in caulibus apice densi, inferne usque ad basin sparsi. Flocci: involucrum totum albidocinereum, caulomata superne canotomentosa, inferne multiflocca, folia supra nuda, subtus cana. Flores lutei, marginales extus apice rubri; styli concolores. Floret ab Idibus Juniis.

Bastard von *H. montanum* und *H. testimoniale*, unter den Stammsippen auf der Garchinger Heide bei München. In Breite und Form der Hüllschuppen sowie in der Dicke der Stolonen dem *H. montanum* ähnlich, durch vermehrte Flockenbekleidung, tiefe Gabelung und dichte Beblätterung der Ausläufer nebst grösseren Köpfchen gegen *H. testimoniale* abweichend und zwischen beiden ziemlich intermediär.

134. **H. floribundum Wimm. et Grab.** Fl. siles. II p. 204 = *florentinum — Auricula — collinum*

= Wimm. Fl. Schles. (1857) p. 304 = *H. floribundum β. alpestre* Lindebg. in Hartm. Skand. Fl. 10. Aufl. p. 2 = *H. pratensi — Auricula* P. M. E. Fl. Preuss. (1850) p. 340 = ? *H. Auriculo — collinum* Schultz Arch. (1854) p. 9 = *H. collino — Auricula* Schultz l. c. p. 9 = *Pilos. sulphurea* et *P. brachyphylla* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 425, 426.

Rhizoma ± obliquum v. horizontale, breve v. subelongatum, crassiusculum v. gracile. Innovatio per stolones breves v. ± elongatos tenues v. graciles (raro crassiusculos) hypo- v. epigaeos, foliis confertis magnis v. remotiusculis majusculis subdecrescentibus instructos. Caulis erectus usque adscendens (10—) 20—50 (—75) cm altus gracilis usque crassus compressibilis striatus; acladium 2—10 (raro —30) mm longum; inflorescentia paniculata v. laxe paniculata, saepius apice subumbellata primum glomerata postea laxior, determinata, ramis caulem aequantibus usque superantibus, 2—20 (—25)-cephala; ordines axium 2—4 (—5); rami primarii 2—7, superiores plerumque coarctati v. conferti, inferior(es) saepe subremotiusculus, apicem versus ramulosi. Folia stolonum caeteris similia, minora; rosularia florendi tempore 3—8 lanceolata usque oblonga v. spathulata, acuta usque rotundato-obtusa, glaucescentia v. glauca tenuia sublucida; longissimum simul latissimum v. nonnulla internodia supra hoc insertum; caulina 1—3 (—4) plerumque sub caulis medio inserta, sursum valde decrescentia. Involucrum (5,5—) 7—9 (—10) mm longum ovatum

usque ± cylindricum basi rotundatum v. (saltem postea) truncatum; phylla angusta v. latiuscula, acuta v. obtusiuscula, obscura usque nigra, subimmarginata usque albido-marginata. Bracteae obscurae, v. dilute marginatae v. albidae. Pili involucri subnumerosi usque parci breves obscuri (v. diluti, raro longiores albique), in caule diversissimi, at raro numerosi, plerumque ± rigidi, in foliis interdum ± numerosi, interdum in margine tantum parci longi setacei, in nervo mediano dorsali semper numerosiores. Glandulae numerosae, raro in foliis caulinis summis obviae. Flocci involucri plerumque parum evoluti, pedunculi canotomentosi, caulis varie floccosus, folia supra nuda, subtus nuda usque subfloccosa. Flores dilutius v. intensius flavi, marginales plerumque extus exstriati, in nonnullis recedentibus substriati; styli concolores. Floret ab Idibus Juniis, subspecies septentrionales Julio.

H. floribundum ist eine vielbesprochene, bisher ihrer Stellung nach ziemlich unklar gebliebene Species. Wir betrachten dieselbe, gestützt auf Originalexemplare aus Wimmer's Hand und auf ein anderweitiges ziemlich umfangreiches Material, als ein *H. florentinum — collinum — Auricula*, in welchem die Eigenschaften dieser 3 Arten so gemischt erscheinen, dass *H. floribundum* in diesem oder jenem Merkmal zwar an dieselben erinnert, dennoch aber ein sehr selbständiges Gepräge besitzt, welches die Auffassung des *H. floribundum* als eigene Species rechtfertigt. Um den Arttypus gruppiren wir zahlreiche Sippen, die ihren Merkmalen oder ihrer Abstammung nach sich ähnlich verhalten; ihre Gesammtheit streng zu umschreiben ist unmöglich, und man muss daher die typische Subspecies sehr genau kennen, um eine grössere oder geringere Annäherung an dieselbe feststellen zu können. Die uns bekannten Sippen vertheilen wir auf 11 Gruppen, von denen *Floribundum* den Kern der Species bildet; *Erubescens* verbindet denselben mit *H. (collinum) sudetorum*; *Sudavicum* mit *Colliniforme*, jedoch mit eigenthümlichem Indument der Köpfchen; *Regimontanum* ist eine Verbindung des typischen *floribundum* mit typischem *collinum*; *Amblycephalum* hängt wohl mit *H. (florentinum) gottlandicum* zusammen; *Teplitzense* steht dem *Obscurum* näher; *Pseudauricula* verbindet *floribundum* mit *Auricula* und nähert sich demselben schon sehr stark; *Hosigoviense* steht der Spec. *florentinum* unter allen Sippen am nächsten und drückt die Merkmale des *H. collinum* am undeutlichsten aus; *Suecicum* trägt in Blattform und Hülle mehr den *Auricula*-Typus, in Wuchs und Kopfstand mehr denjenigen des *H. collinum* und *praealtum; Scissum* besitzt eine an *H. Auricula* erinnernde hochgabelige Verzweigung; *Ciliatifolium* umfasst breitblätterige Formen mit ziemlich *auricula*-artigem Habitus, aber langen Borsten der Blätter, höherem Wuchs und mehrköpfigem Strauss. — Mit *H. Pilosella* bildet *H. floribundum* zahlreiche Bastarde, welche unten in 3 Gruppen als *H. nigriceps*, *apatelium* und *piloselliflorum* beschrieben werden; in der Richtung gegen *H. cymosum* sind die als *H. acrocomum* zusammengestellten Zwischenformen bekannt.

Dispositio gregum.

I. *Erubescens*. Inflorescentia paniculata v. apice ± umbellata pleio- v. polycephala. Flores marginales extus ± rubrostriati. Habitus *H. collini*.

II. *Sudavicum*. Inflorescentia ± laxe paniculata pleiocephala. Flores exstriati. Pili involucri numerosissimi longi albi sericei.

III. *Regimontanum*. Inflorescentia paniculata v. apice subumbellata pleio- v. polycephala. Involucrum plerumque ovatum, basi rotundatum postea truncatum, phyllis ± angustis albido-marginatis. Flores exstriati. Folia lanceolata usque oblonga, obtusiuscula v. acuta. Pili involucri ± numerosi ± obscuri.

IV. *Teplitzense*. Inflorescentia paniculata v. apice subumbellata pleiocephala. Involucrum breviter cylindricum basi truncatum, phyllis angustis immarginatis. Flores exstriati. Folia spathulata v. lanceolato-spathulata, rotundata usque obtusiuscula. Pili involucri subnumerosi obscuri.

V. *Floribundum*. Inflorescentia paniculata v. apice subumbellata pleio- v. polycephala. Involucrum ± cylindricum usque ovatum basi rotundatum postea subtruncatum, phyllis ± angustis obscuris v. dilute-marginatis. Flores exstriati. Pili subnumerosi usque parci, ± obscuri usque nigri. Folia omnia v. interiora tantum ± lanceolata, exteriora ± spathulata.

VI. *Suecicum*. Inflorescentia paniculata oligo- v. pleiocephala. Involucrum crasse-cylindricum, postea subglobosum, phyllis angustis v. latiusculis albido-marginatis. Flores exstriati. Folia spathulata v. spathulato-lanceolata, rotundata (usque acutiuscula). Pili involucri parci v. subnumerosi obscuri v. diluti.

VII. *Hosigoviense*. Inflorescentia paniculata pleiocephala. Involucrum ovatum usque cylindricum basi rotundatum v. truncatum, phyllis angustis dilute-marginatis. Flores exstriati. Pili involucri plerumque nulli.

VIII. *Amblycephalum*. Inflorescentia paniculata pleiocephala. Involucrum globosum v. breviter crasseque cylindricum basi truncatum, phyllis latiusculis dilute-marginatis. Flores exstriati. Pili involucri parci v. subnumerosi.

IX. *Scissum*. Inflorescentia alte furcata oligocephala. Flores exstriati.

X. *Ciliatifolium*. Inflorescentia paniculata pleiocephala. Involucrum ovatum v. cylindricum basi rotundatum postea truncatum, phyllis latiusculis valde marginatis. Flores exstriati. Folia ± oblonga obtusa (usque acuta). Pili involucri subnumerosi v. parci obscuri.

XI. *Pseudauricula*. Inflorescentia paniculata oligocephala. Involucrum ± cylindricum basi rotundatum v. truncatum, phyllis sublatiusculis albido-marginatis. Flores exstriati. Pili involucri parci v. subnumerosi ± diluti.

I. **Erubescens** (siehe oben) = *H. suecicum* Celak. Prodr. Böhm. (1871) p. 196. — Auf die Sudeten beschränkt, verbinden diese Sippen *H. floribundum* mit *H. sudetorum*, an welches sie durch Habitus und Rothstreifung der Randblüthen erinnern.

1. *Subsp. atramentarium*. Stengel 32—75 cm hoch, ± dick oder dicklich, fast aufrecht. Kopfstand rispig, oben oft fast doldig, geknäuelt, dann etwas locker, ± gleichgipfelig, Akladium 5—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—6, gedrängt, unterster entfernt, dicklich, Ordnungen 3, Kopf-

zahl 6—12. Blätter länglich oder etwas spatelig bis lanzettlich, stumpf bis spitzlich, glaucescirend; 2—3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6—7 mm lang, cylindrisch-oval, am Grunde gestutzt; Schuppen schmal, spitzlich, tiefschwarz, randlos oder sehr schmal grünlich gerandet. Bracteen dunkel oder grau. Haare der Hülle mässig, schwarz, 1 mm, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel oben zerstreut, schwarz, abwärts bis ziemlich reichlich, heller, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin spärlich, steif, 3—5 mm lang, unterseits 0, nur am Hauptnerv bis mässig zahlreich. Drüsen der Hülle mässig oder ziemlich reichlich, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel bis zur Mitte zerstreut. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel ebenso oder mässig, abwärts 0, auf dem Blattrücken sehr zerstreut, Kopfstiele grau. Randblüthen aussen rothspitzig. Stolonen ± verlängert, dünn, schwächlich, oft ± unterirdisch. — Sudeten: Isergebirge, Riesengebirge 880—1050 m.

2. *Subsp. erubescens.* Stengel 10—36 cm hoch, dicklich, fast aufrecht. Kopfstand fast doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 3—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—4, gedrängt, dicklich, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 4—12. Blätter elliptisch-lanzettlich bis lanzettlich, spitzlich oder spitz, glaucescirend; 2—3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 9 mm lang, dick cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, tiefschwarz, wenig heller gerandet. Bracteen durch Flocken grau. Haare der Hülle ± reichlich, dunkel, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen reichlich bis spärlich, am Stengel mässig oder reichlich, oben schwarz, abwärts wenig heller, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, fast weich, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle mässig bis reichlich, an den Kopfstielen spärlich bis ziemlich zahlreich, am Stengel oben zerstreut, abwärts verschwindend. Flocken der Hülle mässig oder reichlich, am Stengel oben reichlich, abwärts bis zum Grunde mässig, auf den Blättern oberseits 0, unterseits ziemlich reichlich bis zerstreut. Blüthen sattgelb, die randständigen aussen röthlich- bis rothgestreift. Stolonen etwas verlängert, dicklich. — Sudeten: Riesengebirge 1215 m; Isergebirge.

II. ***Sudavicum*** (vgl. Seite 690). — Durch den Mangel an Rothstreifung der Randblüthen von der vorigen Gruppe verschieden, welcher *H. sudavicum* im Habitus sehr nahe kommt. Stolonen ähnlich denen von *H. collinum*, Blätter und Kopfstand erinnern an *H. Auricula*, die lange seidenartige Behaarung der Hülle ist dieser Gruppe eigenthümlich. — Auf Ostpreussen beschränkt.

Subsp. sudavicum. Stengel 35—42 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand rispig, locker, gleichgipfelig, Akladium 8—10 (—13) mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, ziemlich genähert, unterster entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 7—12. Blätter fast (lineal-) lanzettlich, spitz, wellig, oft faltspitzig, glauk; 2 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 8—9 mm

lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, schwarz, weisslich gerandet. Bracteen weissrandig. Haare der Hülle sehr reichlich, weiss, seidenartig weich, 2—2,5 mm, an den Caulomen ziemlich reichlich, weiss, am Stengel 4—5 mm, auf den Blättern nur am Rande und Hauptnerv spärlich, steif, 1,5—2,5 mm lang. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben spärlich, abwärts bald sehr vereinzelt. Flocken der Hülle sehr spärlich, am Stengel oben reichlich, abwärts zerstreut, auf beiden Blattseiten 0, Kopfstiele graulich. Blüthen hellgelb. Stolonen etwas verlängert, dünn oder schlank. — Ostpreussen: Lyck (in der Landschaft Sudauen); eine ähnliche Pflanze bei Lötzen.

III. ***Regimontanum*** (vgl. Seite 690). — Habitus des *H. collinum* wie die beiden vorigen Gruppen, von I. verschieden durch ungestreifte Randblüthen, von II. durch kürzere dunklere Behaarung der Hülle. Verbindet die Typen von *H. collinum* und *H. floribundum*.

Subsp. regimontanum. Stengel 20—36 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand fast doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 2 bis 3 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—7, gedrängt, unterster entfernt, Ordnungen 3, Kopfzahl 6—12. Blätter länglichlanzettlich, stumpflich bis spitzlich, wellig, glauk; 1—3 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 7,5—8 mm lang, oval, dann fast cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwarz, hellrandig, äussere wie die sonst dunkeln Bracteen weissrandig. Haare der Hülle mässig, etwas hell, 1,5—2 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel ziemlich reichlich, oben dunkel, abwärts hell, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten vereinzelt, an Rand und Hauptnerv mässig, 1—1,5 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel oben reichlich, abwärts zerstreut, an den Stengelblättern vereinzelt. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel oben spärlich, abwärts zerstreut, an den Stengelblättern vereinzelt. Flocken der Hülle reichlich, am Stengel oben reichlich, abwärts mässig bis sehr spärlich, auf den Blättern unterseits 0 oder vereinzelt, am Hauptnerv mässig oder spärlich, Kopfstiele weisslichgrau. Blüthen dunkelgelb. Stolonen sehr verlängert, dünn. — Ostpreussen: Königsberg; Galizien: Sanok.

IV. ***Teplitzense*** (vgl. Seite 690). — Schlanke Sippen mit dunkeln Hüllen und dünnen Stolonen, dem *H. florentinum* deutlich näher stehend als die Gr. *Floribundum*. Wenn man für letztere die Formel *florentinum — collinum — Auricula* annimmt, so muss *H. teplitzense* als *florentinum — (collinum — Auricula)* bezeichnet werden.

Subsp. teplitzense. Stengel 23—45 cm hoch, ± schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, locker, ein wenig übergipfelig, Akladium 4—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1—4, obere genähert, unterste zuweilen etwas entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 3—9. Blätter spatelig und lanzettlich-

spatelig, gerundet bis stumpflich, ziemlich glauk; 2—3 Stengelblätter. Hülle 7—7,5 mm lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, stumpf, tiefschwarz, äussere kaum gerandet oder randlos. Bracteen schwarz. Haare an Hülle und Stengel mässig, schwarz, dort 1—1,5 mm, hier 1,5—2 (—3) mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin zerstreut, steif, 2 mm lang, am Hauptnerv mässig. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen zerstreut bis reichlich, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken an Hülle, Stengel und Blattrücken sehr spärlich, am Hauptnerv bis mässig, an den Kopfstielen spärlich. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, sehr dünn. — Erzgebirge: Zinnwald; sehr nahestehende Formen bei Teplitz und im Riesengebirge 900—1050 m.

V. ***Floribundum*** (vgl. Seite 690).

1. *Subsp. anomelanum.* Stengel ca. 33 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand fast doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 2—3 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, ± gedrängt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 10—18. Blätter lanzettlich, ± spitz, öfters faltspitzig, glaucescirend; 2 Stengelblätter am unteren $^1/_3$. Hülle 6,5 mm lang, cylindrisch, am Grunde ± gestutzt; Schuppen schmal, fast spitz, schwärzlich, weisslich gerandet. Bracteen dunkel, weisslich gerandet. Haare schwarz, an der Hülle mässig, 1 mm, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts vereinzelt, 2—3 mm, auf dem Blattrande gegen die Basis zerstreut, steif, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen spärlich bis 0, am Stengel 0. Flocken der Hülle sehr spärlich, Kopfstiele weisslich, Stengel und Blätter flockenlos Blüthen citrongelb. Stolonen verlängert, schlank. — Schlesien: Schweidnitz.

2. *Subsp. floribundum Wimm. et Gr.* l. c.; Wimmer in sched. — Stengel 35—50 cm hoch, schlank oder dicklich, aufrecht, nach oben oft röthlich angelaufen. Kopfstand rispig oder oben ± doldig, ziemlich locker, gleichgipfelig oder ± übergipfelig, Akladium 5—7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, gedrängt, unterster oft ± entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 10—20. Blätter: äussere ± spateliglanzettlich, stumpf, innere lanzettlich oder breitlanzettlich, stumpflich bis spitz, glauk; 1—2 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 7—8 mm lang, cylindrisch mit gerundeter bald gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, stumpflich, schwärzlich, wenig hellrandig. Bracteen hellrandig. Haare der Hülle spärlich bis mässig, schwarz, steif, 2—2,5 mm, an den Kopfstielen 0, am Akladium 1. Ordn. und oben am Stengel zerstreut, borstlich, schwarz, an diesem aufwärts oft dichter stehend, 3—4 mm, auf den Blättern an Rand und Hauptnerv spärlich bis mässig, steif, 3—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich oder an letzteren sehr reichlich, am Stengel oben mässig oder zerstreut, abwärts bis zum Grunde sehr zerstreut. Flocken der Hülle sehr spärlich bis zerstreut, am Stengel oben zerstreut, abwärts fast 0, auf den Blättern

nur am Hauptnerv spärlich oder fast 0, Kopfstiele grau. Blüthen goldgelb. Stolonen verlängert, schlank.

α) *genuinum.* — Schlesien: Breslau, Striegau, Schweidnitz, Landeshut; Riesengebirge 700 m; Polen: Siedlec; Ostpreussen: Lyck, Lötzen, Königsberg; Oberbayern: wo? — Wechselt sehr stark bezüglich des Indumentes und einiger anderer Merkmale; solche abweichende Formen ausser an den genannten Orten auch sonst in Schlesien, Ostpreussen, im Gesenke, in Oberösterreich, Galizien etc.

β) ***rossicum*** = *H. floribundum* Kcke. in Oest. bot. Zeitschr. 1863 p. 184 part. = ***H. pratense γ. luxurians*** Schweinfth. herb. fl. ingric. VII, 372 c. — Blätter: äussere spatelig, gerundet, innere ± lanzettlich, gezähnelt, spitzlich, steiflich, glauk. Hüllschuppen schmal, spitzlich, schwarz, hellrandig. Haare auf den Blättern am Rande zerstreut, steif, 1—2 mm lang, unterseits am Hauptnerv bis mässig. — Russland: Petersburg.

γ) *petropolitanum* = *H. floribundum* Kcke. l. c. part. — Blätter länglichlanzettlich, stumpf, oft etwas faltspitzig, etwas glauk. Hüllschuppen fast etwas breitlich, spitz, schwärzlich, kaum gerandet. Haare auf der Blattoberseite gegen den Rand hin zerstreut, am Rande und unterseits am Hauptnerv reichlich, borstlich, 1,5—2,5 mm lang. — Russland: Petersburg.

3. *Subsp. Baenitzii.* Stengel 40—57 cm hoch, ziemlich schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 3—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—6, gedrängt, untere nur genähert, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 15—20. Blätter ziemlich schmal lanzettlich, spitz, glauk; 4 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6,5—7 mm lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen breitlich, spitzlich, schwarz, schmal weisslich gerandet. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare hell, an der Hülle spärlich, 1 mm, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel oben zerstreut, abwärts sehr spärlich oder fast 0, 1 mm, auf den Blättern am Rande mässig, am Hauptnerv ziemlich reichlich, steiflich, 1—1,5 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich zahlreich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bald 0. Flocken der Hülle zerstreut, an Stengel und Blättern 0, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb. Stolonen kurz, dick? — Ostpreussen: Königsberg.

VI. ***Suecicum*** (vgl. Seite 690). — Die typische Sippe dieser nordeuropäischen Gruppe ist zwar durch spatelige, an der Spitze abgerundetstumpfe glauke Blätter, hohen Stengel und mehrköpfigen Strauss mit dick cylindrischen, später fast kugeligen Köpfchen und weisslichen Hüllschuppenrändern sehr gut charakterisirt, steht jedoch dem *H. floribundum* so nahe und zeigt in ihren nächsten Verwandten so deutliche Wiederholungen desselben in etwas abgeänderter Gestalt, dass man *H. suecicum* nicht specifisch von *H. floribundum* trennen kann. *Subsp. suecicum* ist der

Typus einer dem Norden Europas eigenthümlichen Gruppe, welche mit *H. floribundum* parallel geht.

1. *Subsp. suecicum Fries* symb. (1848) p. 16; Epicr. (1862) p. 20 = *H. Auricula γ. suecicum* Griseb. revis. (1852) p. 9 = *Pilos. suecica* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 425. — Stengel 30—42 cm hoch, dicklich bis sehr schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, locker, gleichgipfelig, Akladium 4—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. (1—) 2—5, genähert, Ordnungen 2—3, Kopfzahl (2—)3—12. Blätter spatelig und spatelig-lanzettlich, gerundet, oft mucronat, glauk; 2 Stengelblätter im unteren 1/3. Hülle 7,5—8 mm lang, dick cylindrisch mit gerundeter Basis, dann fast kugelig; Schuppen schmal, spitz, jedoch an der Spitze selbst stumpf, schwärzlich, schmal weisslich gerandet. Bracteen weissrandig. Haare dunkel, an der Hülle spärlich, 1,5 mm, an den Kopfstielen sehr spärlich, am Stengel ziemlich reichlich, 3—4 mm, auf den Blättern nur am Rande zerstreut, am Hauptnerv bis ziemlich reichlich, steif, 1—2,5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen ± reichlich, am Stengel oben reichlich, abwärts mässig oder zerstreut. Flocken der Hülle sehr spärlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts und auf den Blättern 0, Kopfstiele graulich. Blüthen sattgelb. Stolonen verlängert, dünn.

α) genuinum.

1. *normale* = *H. suecicum* Fries herb. norm. IX, 7 et XV, 11; Norrlin et S. Almquist in sched. = *Pil. suecica* Fries Hierac. Europ. exsicc. No. 14 = *Pil. suecica var. alpigena* Fries Hierac. Europ. exsicc. No. 14b. — Schweden: Upland, Gestrikland. Norwegen: Dovre (Drivstuen). Finnland: Tavastland. Nordschweiz: Rheinthal.

2. *valdepilosum.* Hülle 9,5—10 mm lang; Schuppen etwas breitlich, stumpf, stark weisslichgrün gerandet. Haare hell, an der Hülle mässig, 1 mm, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben reichlich, abwärts bald nur mässig zahlreich, 1—2 mm, auf den Blättern an Rand und Hauptnerv unterseits ziemlich reichlich, steif, 1—2,5 mm lang. — Finnland: Tavastland.

3. *parcipilum* = *H. floribundum var. alpestre* Lindebg. Hierac. Skand. exsicc. No. 7 = *Pil. suecica var.* Norrlin Herb. Pilos. Fenn. No. 24 = *Pil. hollolensis* Norrl. l. c. No. 27, 28. — Hülle 8—8,5 mm lang; Schuppen breitlich, stumpf, stark hellrandig. Haare hell, an der Hülle spärlich, 1 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel sehr zerstreut, 1—2 mm, auf den Blättern nur am Rande fast 0 bis zerstreut, steiflich, 1—2 mm lang. — Finnland: Tavastland. Norwegen: Valders, Opdal.

β) subfloribundum. Blätter ± spatelig-lanzettlich, wellig, oft faltspitzig, spitzlich und spitz, stark glaucescirend. Haare der Hülle

kaum mässig, dunkel, 0,5—1 mm, an den Kopfstielen vereinzelt, am Stengel sehr zerstreut, hell, 1—1,5 mm, auf dem Blättern nur an Rand und Hauptnerv spärlich, steif, 1—2 mm lang.

1. *efloccosum* = *Pil. Auricula var. alpigena* Fries Hierac. Europ. exsicc. No. 13b = *Pil. asperula* Norrl.[1]) Herb. Pilos. Fenn. No. 35. — Flocken an Hülle und Stengel sehr spärlich, auf den Blättern 0. Haare siehe oben. Drüsen der Hülle höchstens ziemlich zahlreich. — Norwegen: Vasende, Roslagen, Drivstuen. Finnland: Tavastland.

2. *floccosum* = *Pil. asperula f.* Norrlin Herb. Pilos. Fenn. No. 36. — Flocken an Hülle und Stengel zerstreut, auf dem Blattrücken ebenso bis spärlich oder nur an Rand und Hauptnerv vorhanden. Haare an Hülle und Stengel spärlich, 1 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich. — Finnland: Tavastland.

γ. *isotrichum* = *H. floribundum* Lindebg. Hierac. Skand. exsicc. No. 6 = *Pil. cochlearis* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 32, 33. — Blätter spatelig und spatelig-lanzettlich, gerundet bis spitzlich, glauk; 1—2 Stengelblätter. Haare hell, an der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel oben mässig, abwärts bis ziemlich reichlich, 1—2,5 mm, auf den Blättern an Rand und Hauptnerv ziemlich zahlreich, steiflich, 1,5—2 mm lang. — Schweden: Upsala; Finnland: Tavastland, Ostrobotnien.

2. *Subsp. cuspidatum Fries* Epicr. (1862) p. 22 = *Pilosella suecica * cuspidata* Fries Hierac. Skand. exsicc. No. 14 = *H. floribundum var. cuspidatum* Fries Epicr. p. 22. — Stengel 27—28 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend, Kopfstand lax rispig, locker, abgesetzt, gleichgipfelig; Akladium 5—7 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 1—2, genähert, dicklich; Ordnungen 2—3; Kopfzahl 3—4. Blätter ± spatelig-lanzettlich, spitzlich bis spitz, glaucescirend, weich; 1 tief inserirtes Stengelblatt. Hülle 7,5—8 mm lang, fast kugelig, später am Grunde gestutzt; Schuppen breitlich, spitzlich, schwarz, äussere breit weisslich-, innere ebenso grünlich-gerandet. Bracteen dunkel, weisslich gerandet. Haare schwärzlich, an der Hülle ziemlich reichlich, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen reichlich, 3—4 mm, am Stengel oben mässig, 2—3 mm, abwärts ziemlich reichlich, heller, 1—1,5 mm, auf den Blättern oberseits 0, am Rande mässig zahlreich, steif, 1—1,5 mm lang, am Hauptnerv unterseits reichlich. Drüsen der Hülle spärlich bis zerstreut, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts tief hinab vereinzelt. Flocken der Hülle fast 0, auf Schuppenrändern und beiden Blattseiten 0, am Stengel zerstreut, sehr klein, Kopfstiele weisslich. Blüthen gelb, ungestreift. Stolonen kurz, dünn, unterirdisch. — Norwegen: Dovre.

---

1) Der Name *asperulum* ist schon früher für ein Archieracium verbraucht worden.

VII. ***Hosigoviense*** (vgl. Seite 690). — Habitus und Blattform an *H. obscurum* erinnernd, Stolonen wie *H. Auricula*, Kopfstand intermediär, Anklänge an *H. collinum* gering.

1. *Subsp. indescriptum* = *H. brachyphyllum* Rehmann in sched. — Stengel 23—30 cm hoch, sehr schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, geknäuelt, dann etwas locker, gleichgipfelig; Akladium 7—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, ± gedrängt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4—6. Blätter: äussere spatelig, gerundet, innere ± lanzettlich, stumpf, etwas glauk; 2 Stengelblätter am unteren 1/3. Hülle 6,5—7 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, sehr schmalrandig. Bracteen weisslich gerandet. Haare hell, an der Hülle ziemlich reichlich, 1,5 mm, an den Kopfstielen mässig oder spärlich, am Stengel oben ziemlich zahlreich, abwärts sehr reichlich, 1—1,5 mm, auf den Blättern an Rand und Hauptnerv fast spärlich, weich, 1 (—3) mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen ziemlich reichlich oder an diesen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts bald 0. Flocken der Hülle mässig, am Stengel oben ebenso, abwärts zerstreut, auf den Blättern 0, Kopfstiele grau. Blüthen dunkelgelb. Stolonen verlängert, dünn. — Galizien: Zloczow, Krakau.

2. *Subsp. hosigoviense.* Stengel 20—32 cm hoch, ± schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, locker, gleichgipfelig, Akladium 3—13 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—4, genähert, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 7—12. Blätter spatelig-lanzettlich oder lanzettlich, spitzlich oder spitz, glauk, etwas steiflich; 2 Stengelblätter im unteren 1/3. Hülle 7 mm lang, cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, ± schmal weisslich gerandet. Bracteen weisslich. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, selten vereinzelt, am Stengel zerstreut, hell, 2—3 (—4) mm lang, auf den Blättern an Rand und Hauptnerv sehr zerstreut, borstlich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis zum Grunde spärlich. Flocken der Hülle mässig, an deren Basis reichlich, am Stengel spärlich, auf den Blättern 0, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb. Stolonen etwas verlängert oder kurz, dicklich. — Südbayern: Haspelmoor (Landschaft Hosigau).

VIII. ***Amblycephalum*** (vgl. Seite 690). — Die kurzen dicken Köpfchenhüllen erinnern stark an *H. gottlandicum*, mit welchem die Sippen dieser Gruppe wohl auch genetisch zusammenhängen.

1. *Subsp. stellatum Lindebg.* = *H. floribundum * stellatum* Lindeberg Hierac. Skand. exsicc. No. 8. — Stengel 22—37 cm hoch, sehr schlank, aufsteigend. Kopfstand rispig, locker, gleichgipfelig, Akladium 10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. und Ordnungen 2 (—3), erstere genähert, Kopfzahl 3—4. Blätter spatelig, gerundet bis lanzettlich und spitz, glaucescirend hellgrün; 1 Stengelblatt im unteren 1/6. Hülle 7,5—8 mm lang, fast kugelig; Schuppen breitlich, stumpflich, schwärzlich, etwas

hellrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle spärlich, dunkel, 1 mm, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel oben 0, erst tief unten zerstreut, hell, bis 1 mm, auf den Blättern am Rande zerstreut, am Hauptnerv mässig, fast weich, 1 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen sehr zahlreich oder mässig, am Stengel bis zum Grunde ± zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel mässig oder an letzterem zerstreut, auf dem Blattrücken zerstreut bis fast mässig, Kopfstiele graulich. Blüthen? Stolonen kurz, schlank. — Norwegen: Valders 650—975 m, Dovre.

2. *Subsp. amblycephalum.* Stengel 25—38 cm hoch, schlank, aufsteigend. Kopfstand rispig, geknäuelt, dann etwas locker, gleichgipfelig, Akladium 4—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, obere genähert, der unterste ± entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 5—10. Blätter lanzettlich, spitz, glaucescirend; 1 Stengelblatt am unteren 1/4. Hülle 6,5—7 mm lang, kurz- und dick-cylindrisch, am Grunde gestutzt; Schuppen breitlich, stumpf, schwarz, hellrandig. Bracteen dunkel, weisslich gerandet. Haare der Hülle mässig, dunkel, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben ziemlich reichlich, schwarz, oder hell mit schwarzem Fuss, abwärts vermindert, 1—1,5 mm, auf den Blättern oberseits nur gegen den Rand zerstreut, unterseits und am Rande mässig, überall weich, bis 1 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen und oben am Stengel zerstreut, hier abwärts bis zur Mitte sehr zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel spärlich, auf den Blättern nur am Hauptnerv unterseits vereinzelt, Kopfstiele reichflockig. Blüthen hellgelb. Stolonen kurz? — Norwegen: Dovre.

IX. ***Scissum*** (vgl. Seite 690). — Die Gabelung des Kopfstandes ist keineswegs von einer Beeinflussung durch Spec. *Pilosella* herzuleiten, dieselbe hängt vielmehr mit der bei Spec. *Auricula* öfters zu beobachtenden Verlängerung des Akladiums und den auseinander rückenden Strahlen 2. Ordnung zusammen. Es ist demnach die genannte Ausbildung des Kopfstandes als eine weitere Annäherung der Gr. *Scissum* an Spec. *Auricula* aufzufassen.

1. *Subsp. scissum* = *H. floribundum β.* Fries herb. norm. XIII, 8. — Stengel 18—20 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand lax rispig oder hoch gabelig, gleichgipfelig, Akladium 8—30 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1—2, etwas entfernt, Ordnungen 2, Kopfzahl 2—3. Blätter kurz, elliptisch, glauk; kein Stengelblatt. Hülle 7,5—8 mm lang, kugelig; Schuppen breitlich, stumpflich, schwärzlich, hellrandig. Bracteen etwas hellrandig. Haare der Hülle mässig, hell, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen 0, am Akladium 1. Ordn. wie am Stengel zerstreut, oben dunkel, abwärts heller, 2,5—3 mm, auf beiden Blattseiten sehr spärlich, an Rand und Hauptnerv mässig, steif, 2—2,5 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts zerstreut. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel zerstreut, auf den Blättern nur

am Hauptnerv unterseits vereinzelt, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, dünn. — Norwegen: Torpen, Valders.

2. *Subsp. stipitiflorum* = *Pil. suecica var.* Norrlin Herb. Pilos. Fenn. No. 25. — Stengel 30—31 cm hoch, schlank, fast aufrecht. Kopfstand hoch gabelig, Akladium 10—30 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2, entfernt, Ordnungen 2, Kopfzahl 3. Blätter spatelig-lanzettlich, faltspitzig, spitzlich, glauk; 1 Stengelblatt im unteren 1/4. Hülle 9 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis, dann kugelig; Schuppen ziemlich schmal, stumpflich, schwarz, weissrandig. Bracteen weisslich. Haare der Hülle fast 0, an den Kopfstielen 0, am Stengel sehr spärlich, hell, 1—1,5 mm, auf dem Blattrande besonders gegen die Basis hin zerstreut, steif, 1—2 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen oben reichlich, abwärts vermindert und bis zum Grunde zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel spärlich, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, auf den Blättern 0. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, schlank, fast unterirdisch. — Finnland: Tavastland.

X. ***Ciliatifolium*** (vgl. Seite 690). — In den grossen breiten Blättern drückt sich der *collinum*-Typus aus, im Kopfstande derjenige des *H. Auricula*, in der Borstenbekleidung blickt Spec. *florentinum* durch.

Subsp. ciliatifolium. Stengel ca. 35 cm hoch, ziemlich schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, locker, gleichgipfelig, Akladium 5—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3, genähert, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 7. Blätter länglich-oval, etwas wellig, stumpf, glaucescirend; kein Stengelblatt. Hülle 8—8,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis, dann breiter und gestutzt; Schuppen breitlich, stumpflich, schwärzlich, breit hellrandig. Bracteen weisslich gerandet. Haare der Hülle mässig, etwas dunkel, 1,5—2 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel mässig, steif, oben dunkel, abwärts heller, 2—3 mm, auf den Blättern fast 0, nur an Rand und Hauptnerv mässig, steif, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich zahlreich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts vereinzelt. Flocken an Hülle und Stengel sehr spärlich, auf den Blättern 0, Kopfstiele grau. Blüthen ziemlich hellgelb. Stolonen verlängert, schlank.

α) *genuinum* = *H. dubium* Fries herb. norm. IX, 7. — Schweden: Gestrikland.

β) *Golenzii Aschers.* = *H. praealtum* b. *fallax* 2. *decipiens* ** *Golenzii Aschers.* in sched. — Blätter: äussere obovat, mittlere länglich, innere lanzettlich, glaucescirend; 1 kleines Stengelblatt in der unteren Hälfte. Hülle 7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis, dann breiter und gestutzt; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwarz, sehr schmal weissrandig. Haare auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin mässig, an Rand und Hauptnerv zerstreut, borstlich, 4—5 mm lang. — Mark: Gr. Blumenberg.

(An diese Stelle gehört das in Fries' herb. norm. VI als *H. collinum* ausgegebene, in Schweden: Smoland gesammelte Hieracium, von welchem

wir nur ein mangelhaftes Exemplar untersuchen konnten; dasselbe mag *H. Smolandiae* heissen.)

XI. ***Pseudauricula*** (vgl. Seite 690). — Diese Sippen verbinden *H. floribundum* mit *H. Auricula* und nähern sich dem letzteren ziemlich stark.

1. *Subsp. cochleatum*[1]) = *Pil. cochlearis form.* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 34. — Stengel 14—25 cm hoch, dünn, aufsteigend. Kopfstand rispig, etwas locker, gleichgipfelig; Akladium 4—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1—2, dünn, genähert, Ordnungen 2, Kopfzahl 2—3. Blätter spatelig bis lanzettlich, gerundet bis spitz, glauk, dünn; 1 Stengelblättchen im unteren ¹/₃. Hülle 8,5 mm lang, cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, sehr spitz (fast zugespitzt), schwarz, breit weissrandig. Bracteen weisslich. Haare dunkel, an der Hülle mässig, 1 mm, an den Caulomen ebenso, abwärts heller, 1—1,5 (—2) mm, auf Rand und Hauptnerv der Blätter unterseits zerstreut, steif, 1—1,5 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis zur Mitte stark vermindert. Flocken der Hülle spärlich, sehr klein, am Stengel zerstreut, auf den Blättern 0, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb, randständige aussen etwas röthlich gestreift, Griffel dunkel. Stolonen verlängert, sehr dünn. — Finnland: Tavastland.

2. *Subsp. pseudauricula.* Stengel 18—25 cm hoch, dünn, aufrecht. Kopfstand rispig, locker, gleichgipfelig, Akladium 7—8 mm lang. Strahlen 2. Ordn. 1—2, genähert, Ordnungen 2, Kopfzahl 2—3. Blätter lanzettlich, stumpf, mucronat, glauk; 0—1 Stengelblatt im unteren ¹/₄. Hülle 7,5—8 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, schwarz, weisslich gerandet wie die Bracteen. Haare der Hülle ziemlich reichlich, weiss, 1,5—2 mm, an den Kopfstielen sehr spärlich, am Stengel mässig oder spärlich, hell, 2—3 mm, an Rand und Hauptnerv der Blätter spärlich, steif, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen mässig oder ziemlich zahlreich, am Stengel oben mässig, abwärts zerstreut. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel oben mässig, abwärts bis zerstreut, auf den Blättern 0, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, dünn.

1) *pilosius.* — Galizien: Krakau, Zloczow; Ungarn: Budapesth.

2) *calvius* = *Pil. suecica var.* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 26. — Blätter schmallanzettlich, spitz; 1 Stengelblatt in der unteren Hälfte. Hüllschuppen schmal. Haare der Hülle spärlich, dunkel, bis 1 mm lang, am Stengel oben 0 oder vereinzelt, abwärts ± zerstreut, auf den Blättern nur gegen die Basis an Rand und Mittelnerv bis mässig zahlreich. Drüsen der Hülle mässig zahlreich, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel ganz oben spärlich, abwärts bald vereinzelt oder 0. — Finnland: Tavastland.

1) Die Bezeichnung *cochleare* kann nicht beibehalten werden, weil es schon unter den Archieracien eine Pflanze gleichen Namens gibt.

3. *Subsp. subauricula.* Stengel 25—30 cm hoch, sehr schlank, aufrecht oder aufsteigend. Kopfstand lax rispig, sehr locker, gleichgipfelig, Akladium 5—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, entfernt; Ordnungen 2 (—3), Kopfzahl 3—6. Blätter (spatelig und) spatelig-lanzettlich, stumpf, glauk; 0—1 Stengelblatt tief unten. Hülle 7,5 mm lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, stumpflich, schwarz, weisslich gerandet, wie die Bracteen. Haare an Hülle und Caulomen 0 oder an ersterer spärlich, etwas dunkel, 1,5 mm, am Stengel sehr zerstreut, hell, 2—3 mm, auf den Blättern nur an Rand und Hauptnerv sehr spärlich, steif, 3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen und oben am Stengel sehr reichlich bis mässig, hier abwärts zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel spärlich, auf den Blättern 0, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, dünn, reichblätterig. — Ostpreussen: Königsberg, Gumbinnen, Darkehmen, Lötzen; Russland: Petersburg; Mark: Driesen.

Das Verbreitungsgebiet der Sippen, welche hier unter der Bezeichnung Spec. *floribundum* zusammengestellt werden, liegt hauptsächlich in Schlesien, Böhmen, den Sudeten und in den östlich und nordöstlich davon sich erstreckenden Ländern. — Die Hauptgruppe ist in Russland, Ostpreussen, Galizien, Schlesien, in der Mark und in den Sudeten verbreitet, einzelne Vertreter derselben finden sich auch in Bayern und Steiermark. Aber *H. floribundum* ist eine Species, welche die Merkmale von 3 Hauptarten in sich vereinigt, und es ist wohl denkbar, dass manche der oben beschriebenen Formen nur äusserlich den ächten *floribundum*-Sippen ähnlich sind, während sie doch von ganz anderer — hybrider — Herkunft sein mögen. Denn je complicirter eine Zwischenspecies ist, desto schwieriger wird es, sie von Bastarden ihrer Hauptarten zu unterscheiden. Zunächst trifft der Verdacht hybrider Abstammung die von dem Hauptareal abgetrennten, an isolirten Standorten beobachteten Formen, doch müsste für jede derselben diese Annahme erst begründet werden. — Einige andere unserer Gruppen sind auf bestimmte kleinere Gebiete beschränkt. So ist die Gr. *Erubescens* den Sudeten eigenthümlich, die durch ihre Behaarung ausgezeichnete Gr. *Sudavicum* kommt nur im südlichen Ostpreussen vor, die Gr. *Teplitzense* wird ausschliesslich in den böhmischen und schlesischen Gebirgen gefunden, die Gruppen *Amblycephalum, Scissum* und *Suecicum* gehören dem Norden Europas an. Nur *Suecicum* hat noch einen abgetrennten Standort in der nördlichen Schweiz, welcher indessen eben wegen dieser Isolirtheit der Vermuthung Raum geben könnte, dass die Identität der in Rede stehenden Pflanze mit *H. suecicum* nur eine äusserliche, die Abstammung aber dort und hier eine ganz verschiedene sein möchte. Man könnte sich vorstellen, dass *H. suecicum* in Nordeuropa eine mit ihren zahlreichen Varietäten und den Verwandten aus schon vernichteten Urformen selbständig entwickelte Sippe sei, in der Nordschweiz dagegen ein Bastard, der aus wiederholten

Kreuzungen seiner Hauptarten unter einander und mit den von ihnen erzeugten Bastarden entsprossen wäre.

H. floribundum steht mit der Spec. *Pilosella* durch eine grössere Anzahl von Zwischenformen in Verbindung, welche wenigstens der Mehrzahl nach als Bastarde anzusehen sind, da sie nur an einzelnen Stellen unter den Stammformen in wenigen Exemplaren oder in kleineren Trupps angetroffen werden. Je nachdem diese Formen der einen oder der andern Stammart näher stehen, unterscheiden wir 2 Gruppen derselben, zwischen denen eine mehr intermediäre vermittelt. Möglicherweise sind einige der unter *H. pilosellifiorum* beschriebenen zurückkehrende Bastarde gegen Spec. *Pilosella* hin. — Diese 3 Gruppen können in folgender Weise von einander getrennt werden:

H. nigriceps = *floribundum* > *Pilosella*. — Verzweigung hoch gabelig oder lax rispig. Hülle 7—9 (—11) mm lang; Schuppen schmal oder etwas breitlich. Kopfzahl (2—) 5—18. Blattrücken mässig- bis reichflockig.

H. apatelium = *floribundum* — *Pilosella*. — Von *H. nigriceps* verschieden durch 9—12 mm lange Köpfchenhüllen mit breitlichen Schuppen und etwas geringere Kopfzahl: (2—) 4—12.

H. pilosellifiorum = *floribundum* < *Pilosella*. — Verzweigung ± tief gabelig. Hülle 8—13 mm lang; Schuppen ± breitlich bis breit. Kopfzahl (1—) 2—3 (—7). Blattrücken reichflockig bis graufilzig.

135. H. nigriceps n. sp.

= *floribundum* > *Pilosella* (siehe oben)

= *H. floribundum* Fr. symb. (1848) p. 17 part. = *H. floribundum* — *Pilosella* Wimm. Fl. Schles. 3. Aufl. (1857) p. 318 part. = *H. stoloniflorum var. pullatum* Fr. Epicr. (1862) p. 13.

Rhizoma obliquum v. horizontale breve crassiusculum. Innovatio per stolones elongatos epigaeos graciles v. tenues, foliis confertis v. remotiusculis parvis v. subspectabilibus plerumque subdecrescentibus instructos. Caulis plerumque ± adscendens, (12—) 20—50 cm altus gracilis rigidiusculus v. subdebilis, saepius compressibilis, subtiliter striatus; acladium 5—60 mm longum, interdum usque ¼ totius caulis aequans; inflorescentia laxe paniculata v. alte furcata indeterminata, ramis caulem aequantibus v. superantibus; ordines axium 2—5; rami primarii (1—) 2—4 ± remoti oblique-erecti; capitula (2—) 5—10 (—18). Folia stolonum caeteris similia, minora, interdum magis spathulosa et obtusiora; rosularia florendi tempore 4—7, spathulata v. oblonga usque ± lanceolata, obtusa usque acuta ± glaucescentia, plerumque minus quam 12 cm longa, mollia v. crassiuscula; longissimum plerumque simul latissimum; caulina 1—2 sub caulis medio inserta valde decrescentia. Involucrum 7—9 (—11) mm longum globosum v. cylindrico-ovatum basi rotundatum rarius truncatum; phylla ± latiuscula v. angusta, ± acuta, nigra v. obscura, ± dilute marginata. Bracteae dilutae usque obscurae. Pili involucri numerosi, obscuri,

in caulibus subnumerosi, in foliis sparsi, rigidiusculi v. rigidi, 2—4 mm longi. Glandulae plerumque numerosae, saepe usque ad caulis basin sparsae. Flocci involucri, caulis foliorumque subtus subnumerosi usque numerosi, in phyllorum margine plerumque nulli, pedunculi tomentosi, folia supra nuda v. parcifiocca. Flores dilutius v. intensius flavi, marginales extus concolores v. ± rubrostriati; styli concolores. Floret a fine m. Maji v. ab initio m. Junii.

Diese Beschreibung umfasst eine Anzahl Piloselloiden, welche zwischen den Spec. *floribundum* und *Pilosella* so stehen, dass sie der ersteren sich mehr nähern als der letzteren. Einige derselben können wohl als Bastarde betrachtet werden, von anderen jedoch hätte eine solche Annahme wenig wahrscheinliches für sich. Denn *H. iseranum* Uechtr. z. B. ist in den Sudeten so weit verbreitet und stellenweise so häufig, dass man sich kaum vorstellen könnte, wie es als Bastard sich zu einer solchen Geltung hätte bringen können.

Scharfe Grenzen gibt es zwischen *H. nigriceps* und *H. apatelium* nicht, ebenso wenig scheidet sich letzteres streng von *H. piloselliflorum*. Man ist daher darauf angewiesen, die Hauptarten genau festzuhalten und je nach der morphologischen Stellung der Zwischenformen deren Zutheilung zu einer der 3 von uns angenommenen Zwischengruppen vorzunehmen. Diese Methode der Sichtung ist hier und in vielen anderen Fällen innerhalb der Gattung *Hieracium* die einzig mögliche, wenn es sich um Gewinnung eines klaren Ueberblickes handelt.

1. *Subsp. nigriceps*. Stengel 13—38 cm hoch, ± schlank, ± aufsteigend. Kopfstand lax rispig oder hoch gabelig, Akladium 5 mm bis 1/4 des Stengels, Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, Ordnungen 3—5, Kopfzahl 4—8. Blätter: äussere spatelig mit gerundeter Spitze, innere lanzettlich, stumpflich bis spitz, glaucescirend; 1 Stengelblatt an der unteren Hälfte. Hülle 8 mm lang, ± kugelig; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, tiefschwarz, kaum gerandet. Bracteen dunkel oder grau. Haare der Hülle reichlich, schwarz, 1,5—2 mm, an den Kopfstielen ebenso, am Stengel mässig oder ziemlich zahlreich, oben schwarz, abwärts heller, 1—3 mm, auf der Blattoberseite gegen den Rand zerstreut, steif, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Caulomen oben mässig, abwärts sehr zerstreut. Flocken der Hülle fast 0 oder spärlich (deren Basis grau), am Stengel kaum mässig, auf den Blättern oberseits 0 oder am Hauptnerv spärlich, unterseits ± zerstreut bis mässig, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, ziemlich schlank. — Schlesien: Breslau, Schweidnitz, Striegau.

2. *Subsp. Schwarzerianum*. Stengel 12—28 cm hoch, schlank, fast aufrecht. Kopfstand lax rispig, Akladium 5—15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, ± entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 3—7. Blätter lanzettlich, stumpf bis spitzlich, etwas glaucescirend; kein oder selten 1 Stengelblatt im unteren 1/4. Hülle 7,5—8 mm lang, oval, dann fast

kugelig; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, wenig oder kaum heller gerandet. Bracteen dunkel oder grau. Haare an Hülle und Caulomen mässig, dort dunkel, 1 mm, hier oben etwas dunkel, abwärts heller, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin sehr spärlich und am Grunde zerstreut, borstlich, 1,5—3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, auf den Blättern oberseits zerstreut, unterseits reichlich oder grünlichgrauen Ueberzug bildend, Kopfstiele grau, Stengel graulich. Blüthen gelb, die randständigen aussen gegen die Spitze öfters schwach röthlich gestreift. Stolonen verlängert, schlank. — Schlesien: Breslau (leg. Schwarzer).

3. *Subsp. fasciculatum* = *Pil. acutifolia* Fries Hierac. Europ. exsicc. No. 17. — Stengel 18—32 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand lax rispig, gleichgipfelig, Akladium 35—45 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 7—10. Blätter spatelig bis spateliglanzettlich, gerundet und stumpf, ziemlich glauk; 0—1 sehr kleines Stengelblatt im unteren 1/3. Hülle 7 mm lang, cylindrisch-oval, am Grunde bald gestutzt; Schuppen etwas breitlich, stumpflich, dunkelgrau, etwas hellrandig. Bracteen grau, weisslich gerandet. Haare hell, an der Hülle spärlich, 0,5 mm, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel sehr spärlich, 1—1,5 mm, ganz unten reichlich, 2 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, oberseits steiflich, 1,5—2 mm lang. Drüsen der Hülle sehr zahlreich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts zerstreut. Flocken: Hülle und Kopfstiele graulich, Stengel ziemlich reichflockig, Blätter oberseits nackt, unterseits mässig- bis reichflockig. Blüthen gelb, randständige aussen schwach röthlich gestreift. Stolonen kurz, schlank. — Schlesien: Breslau.

4. *Subsp. floridum.* Stengel (5—) 17—32 cm hoch, schlank, fast aufrecht. Kopfstand lax rispig, Akladium 5—30 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1—2, entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 2—6. Blätter lanzettlich bis schmallanzettlich, stumpf bis spitz, etwas glaucescirend; 1 Stengelblatt am unteren 1/3. Hülle 7—9 mm lang, kugelig; Schuppen ± breitlich, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen hellgrau. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 1,5 mm, an den Caulomen mässig oder am Stengel zerstreut, oben dunkel, abwärts heller, 2—5 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, oberseits etwas steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen oben mässig, abwärts bis zur Mitte zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, am Stengel mässig oder zerstreut, auf den Blättern oberseits zerstreut oder spärlich, unterseits ± reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen ± verlängert, schlank bis etwas dicklich. — Schlesien: Breslau, Ohlau, Schweidnitz.

5. *Subsp. confinium.* Stengel 17—32 cm hoch, schlank, ± aufsteigend. Kopfstand lax rispig, Akladium 6—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 3—5. Blätter

etwas spatelig-schmallanzettlich bis schmallanzettlich, stumpf bis spitz, etwas glaucescirend-hellgrün; 1 Stengelblatt meist tief unten. Hülle 7—7,5 mm lang, dickcylindrisch, bald fast kugelig; Schuppen etwas breitlich, sehr spitz, schwarz, fast randlos. Bracteen dunkel. Haare der Hülle mässig, dunkel, 1 mm, an den Caulomen ± zerstreut, oben dunkel, abwärts heller, 1—2 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, oberseits etwas steiflich, 0,5—1,5 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts bis zur Mitte stark vermindert. Flocken der Hülle reichlich, am Stengel mässig, auf der Blattoberseite 0 oder spärlich, am Mittelnerv ± zerstreut, Blattrücken reichflockig bis etwas graulich-grün, Kopfstiele grau. Blüthen goldgelb; die randständigen aussen rothstreifig. Stolonen verlängert, dünn, *auricula*-artig. — Exsicc. 286. — Riesengebirge: Grenzbauden 900—1050 m. Isergebirge.

6. *Subsp. iseranum Uechtr.* Stengel 27—48 cm hoch, schlank bis dick, aufrecht oder aufsteigend. Kopfstand lax rispig, Akladium 20—35 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, ± entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 8—18. Blätter länglich bis ± lanzettlich, stumpf bis spitzlich, etwas glaucescirend-hellgrün; 1—2 Stengelblätter im unteren $^{1}/_{3}$. Hülle 8—11 mm lang, cylindrisch mit bald gestutzter Basis, später ± kugelig; Schuppen ziemlich schmal, spitzlich, ziemlich schwarz, kaum etwas grünlich gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, schwärzlich oder dunkel, 1—2 mm, an den Caulomen mässig, oben dunkel oder schwarz, abwärts oft kaum heller, 1—2,5 mm, auf den Blättern oberseits sehr zerstreut, steif, 2—3 mm lang, unterseits zerstreut, weich. Drüsen gross, an der Hülle ziemlich-, an den Caulomen oben sehr reichlich, abwärts allmählich vermindert bis zum Grunde. Flocken an Hülle und Stengel mässig, auf den Blättern oberseits 0, unterseits zerstreut bis mässig, Kopfstiele grau. Blüthen gelb, die randständigen aussen oft etwas röthlich gespitzt. Stolonen verlängert, dünn bis ziemlich dicklich.

1) *normale.* — Exsicc. 110, 178. — Isergebirge 800—1040 m; Riesengebirge 1160 m; Gesenke 1100—1400 m.

2. *parcipilum.* Akladium 40—50 mm lang. Haare an den Caulomen ± zerstreut oder spärlich, hell, 1—1,5 mm lang. Drüsen der Hülle sehr reichlich. — Gesenke 1100—1250 m; Isergebirge.

136. H. polytrichum n. hybr.

= *nigriceps* + *bifurcum*

ist ein spontaner Gartenbastard, welcher sich aus *H. confinium* und *H. pachycladum* gebildet hat. Im Habitus steht er dem ersteren weit näher. Er kann in freier Natur nicht vorkommen, weil seine Eltern niemals bei einander beobachtet werden.

137. H. apatelium n. sp.

= *floribundum* — *Pilosella*

= *H. floribundum* — *Pilosella* Wimm. Fl. Schles. 3. Aufl. (1857) p. 318 part.

Rhizoma obliquum breve crassiusculum v. crassum. Innovatio per stolones elongatos epigaeos crassiusculos v. crassos, foliis remotiusculis v. confertis spectabilibus sensim decrescentibus instructos. Caulis adscendens (13—) 20—50 cm altus crassus v. crassiusculus compressibilis subtiliter striatus; acladium 10 mm usque 1/4 totius caulis exhibens; inflorescentia laxe paniculata v. alte furcata indeterminata (3—) 4—12-cephala, ramis caulem aequantibus; ordines axium 2—4; rami primarii 2—4, remoti, oblique-patentes. Folia stolonum caeteris similia; rosularia florendi tempore 3—6 oblonga v. lanceolata, obtusa usque acuta, ± glaucescentia v. laeteviridia, ad 12 cm longa; longissimum simul latissimum; caulina 1—2 plerumque profunde inserta. Involucrum 9—12 mm longum breviter crasseque cylindricum usque globosum; phylla ± latiuscula acuta ± nigra varie marginata. Bracteae incanae v. obscurae. Pili plerumque numerosi longiusculi obscuri, in foliis rigidi v. setacei. Glandulae numerosae, in caule non profunde descendentes. Flocci involucri numerosi, in phyllorum margine 0 v. parci, pedunculi tomentosi, caulis varie floccosus, folia supra nuda, subtus ± multiflocca. Flores varie flavi, marginales extus exstriati v. ± rubrostriati; styli concolores. Floret ab initio m. Junii.

1. *Subsp. apatelium.* Stengel ca. 22 cm hoch, dick, aufsteigend. Kopfstand lax rispig, Akladium 13 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3, sehr entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 10. Blätter länglich, stumpf, etwas glaucescirend; 1 Stengelblatt tief unten. Hülle 10 mm lang, dick eiförmig, dann kugelig; Schuppen breitlich, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen weisslich. Haare der Hülle fast 0, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel reichlich, oben etwas dunkel, abwärts heller, 3—5 mm, auf den Blättern oberseits vereinzelt, unterseits gegen die Spitze hin, sowie an Rand und Hauptnerv mässig, 3—6 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel oben mässig, abwärts zerstreut, noch auf der Spitze der untersten Hochschuppe spärlich. Flocken der Hülle reichlich, am Stengel mässig, auf dem Blattrücken mässig bis ziemlich reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, dicklich. — Schlesien.

2. *Subsp. bregense.* Stengel 47—48 cm hoch, sehr dick, aufsteigend. Kopfstand lax rispig, Akladium 10—16 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3, entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 6—8. Blätter gross, länglich-lanzettlich, stumpf bis spitz, hellgrün; 2 Stengelblätter bis 2/3 Höhe. Hülle 10—11 mm lang, kugelig; Schuppen ziemlich schmal, spitz, schwärzlich, etwas hellrandig. Bracteen dunkel oder grau. Haare an Hülle und Caulomen reichlich, dort 3—4 mm, am Stengel oben dunkel, abwärts heller, 4—8 mm, auf den Blättern oberseits besonders

gegen den Rand hin sehr zerstreut, borstlich, 4—6 mm lang, unterseits steif. Drüsen der Hülle mässig, an den Caulomen oben sehr reichlich, abwärts bald sehr zerstreut und verschwindend. Flocken der Hülle reichlich, am Stengel mässig, auf dem Blattrücken ziemlich reichlich oder mässig, Kopfstiele grau. Blüthen ziemlich hell gelb, die randständigen aussen röthlich gestreift. Stolonen sehr verlängert, dick. — Schlesien: Brieg; daselbst auch mit ungestreiften Randblüthen.

3. *Subsp. pratigenum.* Stengel 20—28 cm hoch, ± schlank, aufsteigend oder fast aufrecht. Kopfstand ± gabelig, Akladium = 1/30—1/2 (—9/10) des Stengels, Strahlen 2. Ordn. (0—) 1—2, sehr entfernt, Ordnungen 2, Kopfzahl (1—) 2—3. Blätter ± lanzettlich, spitzlich, glaucescirend; 1—2 Stengelblätter bis 3/4 Höhe. Hülle 10—12 mm lang, dick cylindrisch-kugelig; Schuppen breitlich, spitz, schwärzlich oder dunkel, ± hellrandig. Bracteen grau. Haare an Hülle und Caulomen reichlich, schwarz, abwärts heller, an ersterer 1,5—2 mm, am Stengel 3—5 mm, auf der Blattoberseite gegen Rand und Basis zerstreut, weich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Caulomen oben sehr reichlich, abwärts zerstreut. Flocken an Hülle und Blattrücken ± reichlich, auf den Schuppenrändern 0 oder spärlich, Kopfstiele grau, Stengel graulich oder reichflockig. Blüthen sattgelb, die randständigen aussen sehr stark rothstreifig. Stolonen sehr verlängert, schlank. — Riesengebirge 1215 m.

4. *Subsp. trichotum* = *H. stoloniflorum var. collinum* Fries herb. norm. XIV, 11. — Stengel 30—40 cm hoch, dicklich, fast aufrecht. Kopfstand hochgabelig, Akladium 18—20 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2, sehr entfernt, Ordnungen 2, Kopfzahl 3. Blätter länglichlanzettlich bis lanzettlich, stumpf bis spitz, glaucescirend; 1 Stengelblatt sehr tief unten. Hülle 9—9,5 mm lang, kurz und dick cylindrisch mit gestutzter Basis, dann kugelig; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwarz, etwas hellrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle sehr reichlich, schwarz, 2 mm, an den Caulomen reichlich, oben schwarz, abwärts heller, 4—5 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, oberseits borstlich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle fast 0, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bald verschwindend. Flocken der Hülle reichlich, auf dem Blattrücken ziemlich zahlreich, Kopfstiele grau, Stengel graulich. Blüthen ziemlich hellgelb. Stolonen sehr verlängert, dicklich. — Mark: Frankfurt a./O.

138. H. piloselliflorum n. sp.

= *floribundum* < *Pilosella.*

Rhizoma obliquum v. horizontale breve v. subelongatum, subgracile usque crassum. Innovatio per stolones elongatos epigaeos graciles v. crassiusculos, foliis remotis decrescentibus parvis v. subspectabilibus instructos. Caulis adscendens gracilis v. crassiusculus 12—35 (—45) cm altus plerumque debilis compressibilis subtiliter striatus; acladium = (1/10—)

$^1/_3$—$^1/_1$ totius caulis; inflorescentia itaque (plerumque profunde) furcata, 1—3(—7)-cephala; ordines axium 2—3(—4); rami primarii 0—2 valde remoti oblique-erecti. Folia stolonum caeteris similia, plerumque multo minora; rosularia florendi tempore 2—5 spathulata v. oblonga usque ± lanceolata, glaucescentia usque laeteviridia, ad 14 cm longa; longissimum simul latissimum; caulinum 0—1 plerumque parvum profunde insertum. Involucrum 8—13 mm longum globosum, v. ovatum et postea globosum; phylla ± latiuscula usque lata, acuta, ± nigra, varie dilutius marginata. Bracteae incanae v. obscurae. Pili parci usque numerosissimi, nigri usque diluti, elongati, in foliis molles, rarius rigidi. Glandulae densissimae, usque ad caulis basin descendentes. Flocci involucri plerumque numerosi, in phyllorum margine plerumque nulli, pedunculi tomentosi, caulis plerumque multifloccus, folia supra nuda, subtus plerumque multiflocca usque leviter tomentosa. Flores lutei, marginales extus semper rubrostriati; styli concolores. Floret probabiliter ab Idibus Juniis, in montibus serius.

1. *Subsp. striiferum.* Stengel 15—35 cm hoch, schlank bis dicklich, ± aufsteigend. Kopfstand gabelig, Akladium = $^1/_3$—$^1/_2$ der Stengellänge, Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, Ordnungen 2 (—4), Kopfzahl 2—5. Blätter spatelig-lanzettlich bis lanzettlich, gerundet bis spitzlich, etwas glaucescirend; 2 Stengelblätter am unteren $^1/_3$. Hülle 8,5—9 mm lang, oval, bald kugelig; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen grau. Haare an Hülle und Kopfstielen spärlich, dort dunkel, 1 mm, am Stengel oben reichlich, hell, abwärts sehr zahlreich, weiss, 2—4 mm, auf den Blättern oberseits ± zerstreut, weich, 1—3 mm lang. Drüsen gross, an der Hülle und oben an den Caulomen sehr reichlich, an diesen abwärts bis zum Grunde allmählich vermindert. Flocken an Hülle und Stengel reichlich, Kopfstiele grau, Blattrücken spärlich (bei den jüngsten Blättern mässig) flockig. Blüthen gelb, die randständigen aussen sehr schwach röthlich gestreift. Stolonen verlängert, schlank (bis dick). — Riesengebirge; daselbst auch einige ähnliche Pflanzen.

2. *Subsp. piloselliflorum.* Stengel 12—35 cm hoch, schlank bis dicklich, etwas aufsteigend. Kopfstand tiefgabelig, Akladium = $^2/_3$—$^1/_1$ des Stengels, Strahlen 2. Ordn. 0—1, Ordnungen 2, Kopfzahl 1—2. Blätter länglich bis lanzettlich, stumpf bis ziemlich spitz, hellgrün; 1 Stengelblatt tief unten. Hülle 10,5—12 mm lang, ± kugelig, dann etwas niedergedrückt; Schuppen breit, spitz, schwarz, grünrandig. Bracteen hell. Haare schwarz, an der Hülle ziemlich reichlich, 1,5—2 mm, an den Caulomen oben fast zerstreut, abwärts bis ziemlich reichlich, heller, 2—4 mm, auf der Blattoberseite zerstreut, etwas steiflich. 2—4 mm lang. Drüsen gross, an der Hülle und oben an den Caulomen sehr reichlich, hier abwärts bis zum Grunde allmählich vermindert. Flocken auf Hülle, Stengel und Blattrücken reichlich, jüngere Blätter unterseits bis graulich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb, die

randständigen aussen ± röthlich bis roth gestreift. Stolonen sehr verlängert, etwas dicklich.

1) *hirsuticeps.* — Exsicc. 111. — Riesengebirge 760—1150 m.

2) *glandulosiceps.* Blätter: äussere obovat, gerundet, innere ± lanzettlich, bis spitz. Haare der Hülle fast 0 oder spärlich, 1 mm lang. — Riesengebirge 1160—1380 m. Mährisches Gesenke 1300—1360 m.

3. *Subsp. aupaënse.* Stengel 14—22 cm hoch, dünn, aufsteigend. Kopfstand gabelig, Akladium = $^1/_{10}$—$^1/_2$ des Stengels, Strahlen 2. Ordn. 1—2, Ordnungen 2, Kopfzahl 2—3. Blätter ± lanzettlich, stumpf, hellgrün; 0—1 Stengelblatt ganz unten. Hülle 8 mm lang, oval, später fast kugelig; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwarz, hellrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle 0, am Stengel oben zerstreut, abwärts mässig, 1,5—3 mm, auf der Blattoberseite 0 oder nur gegen den Rand zerstreut, weich, 1—2 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen oben sehr reichlich, hier abwärts bis zum Grunde allmählich vermindert. Flocken: Hülle und Stengel graulich oder letzterer nur reichflockig, Kopfstiele grau, Blätter unterseits reichflockig, jüngste graulich. Blüthen ziemlich dunkelgelb, die randständigen aussen röthlich gestreift. Stolonen schlank oder dicklich, verlängert.

1) *longipilum.* — Exsicc. 296. — Riesengebirge: an der Aupa 800 bis 1050 m.

2) *brevipilum.* Haare der Hülle spärlich, dunkel, 1 mm, an den Caulomen 1—1,5 mm lang. Blattrücken mässig flockig. Stolonen sehr dünn. — Riesengebirge 880—930 m.

4. *Subsp. Paxii.* Stengel 20—32 cm hoch, ziemlich dünn, schwächlich, aufsteigend. Kopfstand sehr tiefgabelig, Akladium = ($^1/_8$—) $^9/_{10}$—$^1/_1$ des Stengels, Strahlen 2. Ordn. 0—2, Ordnungen 2, Kopfzahl 1—3. Blätter lanzettlich, spitz, hellgrün; kein Stengelblatt. Hülle 11—13 mm lang, bauchig-kugelig; Schuppen breitlich, spitz, schwärzlich, gegen die Spitze schwarz, hellrandig. Bracteen hellgrau. Haare der Hülle sehr reichlich, dunkel, 1—2 mm, an den Caulomen oben mässig, dunkel, abwärts ziemlich reichlich, heller, 2—4 mm, auf der Blattoberseite mässig, steiflich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts bis zum Grunde allmählich vermindert. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder ziemlich reichflockig, Caulome oben grau, abwärts mässig- bis reichflockig, Blattrücken ± graugrün. Blüthen gelb, die randständigen aussen etwas röthlich gestreift. Stolonen verlängert, schlank. — Riesengebirge: Landeshut.

139. H. acrocomum n. sp.

= *floribundum—cymosum.*

Rhizoma horizontale v. obliquum breve crassiusculum. Innovatio per rosulas sessiles. Caulis ± erectus 14—36 cm altus gracilis usque crassiusculus rigidus, ± obsolete subtiliter striatus; acladium 5—8 (—32) mm longum; inflorescentia saltem in parte superiore subumbellata glomerata

postea laxa 6—14-cephala, ramis caulem aequantibus; ordines axium 3—5; rami primarii 3—5 (—6) coarctati, inferior plerumque remotus. Folia rosularia florendi tempore 6—8 subspathulata usque anguste lanceolata, obtusa usque acuta, ± glaucescentia ad 15 cm longa; longissimum simul latissimum vel supra hoc insertum; caulina plerumque 2 sub caulis medio inserta valde decrescentia. Involucrum 7—8 mm longum ovatum basi rotundatum, postea subglobosum; phylla ± angusta acuta obscura anguste marginata. Bracteae incanae, interdum dilute marginatae. Pili diversi, breves, in foliis rigidi v. setacei. Glandulae parcae usque numerosae, etiam in foliis caulinis obviae. Flocci involucri numerosi, in phyllorum margine parci, pedunculi tomentosi, caulis multifloccus usque canescens, folia supra nuda, subtus parci-usque multiflocca. Flores lutei, marginales extus stylique concolores. Florent formae silesiacae Junio, septentrionales?

Zwischenformen der Species *floribundum* und *cymosum*, die nordischen = *Suecicum* — *cymosum*, die mitteleuropäischen mit ächtem *floribundum* zusammenhängend, und vielleicht alle Bastarde ihrer rel. Hauptarten. Sie scheinen sehr selten zu sein, wenigstens haben wir nur geringe Mengen gesehen. Stolonenmangel, etwas doldige Anordnung des Kopfstandes und die dem *H. floribundum* gegenüber reichere und kürzere Haarbekleidung dürfen auf Rechnung des *H. cymosum*, Habitus, Blattform, Drüsenvermehrung, geringe Kopfzahl und dunkle Hüllschuppen auf diejenige des *H. floribundum* gesetzt werden.

1. *Subsp. acrocomum.* Stengel 27—36 cm hoch, dicklich, ± aufrecht. Kopfstand rispig oder oben fast doldig, geknäuelt, dann locker, gleichgipfelig, Akladium 5—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, gedrängt, unterster oder alle entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 6—14. Blätter lanzettlich, stumpflich bis ziemlich spitz, glaucescirend; 2 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 8 mm lang, oval mit gerundeter Basis, dann fast kugelig; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen grau, weisslich gerandet. Haare der Hülle reichlich, ziemlich hell, 1,5 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, dunkel, steif, abwärts heller, 1—2 (—2,5) mm lang, auf der Blattoberseite mässig, borstlich, 3—5 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen kaum mässig, am Stengel oben sehr spärlich, abwärts bald 0, an den Stengelblättern 0. Flocken an Stengel und Blattrücken reichlich, Hülle graulich mit spärlich flockigen Schuppenrändern, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. — Schlesien: Ohlau; Mark: Krossen.

2. *Subsp. floribundiforme* = *Pil. dubia* Fries Hierac. Europ. exsicc. No. 33 p. p. — Stengel ca. 22 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand fast doldig, locker, übergipfelig, Akladium 8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5(—6), gedrängt, Ordnungen 3, Kopfzahl ca. 12. Blätter schmal-lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend-hellgrün; 2 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 7 mm lang, fast kugelig; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkel, schmal hellrandig. Bracteen dunkelgrau. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel sehr spärlich, hell, 1 mm, auf

den Blättern oberseits gegen den Rand zerstreut, borstlich, 1—2,5 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen ziemlich zahlreich, am Stengel bis zum Grunde und auf den Stengelblättern mässig. Flocken der Hülle mässig, deren Basis weisslich wie die Kopfstiele, Stengel graulich, Blattrücken spärlich flockig, bei jüngeren Blättern ziemlich reichflockig. Blüthen gelb. — Schweden: Upsala.

3. *Subsp. Peckianum.* Stengel ca. 32 cm hoch, etwas dicklich, etwas aufsteigend. Kopfstand oben doldig, sehr locker, gleichgipfelig, Akladium ca. 30 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4, obere gedrängt, unterster entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 11. Blätter etwas spatelig- bis schmallanzettlich, stumpf bis spitz, glaucescirend-gelbgrün; 1 Stengelblatt am unteren 1/6. Hülle 7,5—8 mm lang, oval mit gerundeter Basis, dann fast kugelig; Schuppen ziemlich schmal, spitz, schwärzlichgrau, etwas hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, schwärzlich, 1—1,5 mm, an den Caulomen zerstreut, dunkel, 1,5—2,5 mm, auf der Blattoberseite besonders gegen den Rand hin zerstreut, steif, 2—3 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen spärlich, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken an Hülle und Stengel reichlich, auf den Schuppenrändern fast 0, auf dem Blattrücken zerstreut bis mässig, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen mit Spuren von Rothstreifung. Stolonen verlängert, schlank. — Schlesien: Breslau.

4. *Subsp. schweidnitzense.* Stengel ca. 58 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand doldig, locker, ziemlich abgesetzt, etwas übergipfelig; Akladium ca. 11 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 9, sehr gedrängt, nur der unterste entfernt, schlank; Ordnungen 5; Kopfzahl ca. 35. Blätter in der Rosette ca. 7, etwas länglich-lanzettlich, stumpf und stumpflich, hellgrün, weich; 2 sehr kleine, sehr tief inserirte Stengelblätter. Hülle 6,5—7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, dunkel, etwas heller gerandet. Bracteen grau. Haare dunkel, überall 1 mm lang, an der Hülle mässig zahlreich, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel vereinzelt, auf der Blattoberseite zerstreut. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen ziemlich zahlreich, am Stengel oben zerstreut, sehr bald vereinzelt, an den Stengelblättern 0. Flocken am Grunde der Hülle reichlich, aufwärts zerstreut, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel oben ziemlich reichlich, unter 1/3 mangelnd, auf den Blättern oberseits spärlich, unterseits zerstreut, am Mittelnerv ziemlich zahlreich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb, ungestreift. — Schlesien: Schweidnitz.

140. H. Obornyanum n. sp.

= *collinum* + *magyaricum.*

Rhizoma verticale v. obliquum, breve v. parum elongatum, crassiusculum. Innovatio per complures stolones valde elongatos tenues epigaeos, foliis remotis parvis sensim decrescentibus more *H. magyarici* instructos.

Caulis erectus gracilis usque crassus 40—70 cm altus, subrigidus, compressibilis, subtiliter striatus; acladium 4—10 (—14) mm longum; inflorescentia laxe paniculata, valde suprafastigiata, plerumque subdeterminata, 8—40-cephala; rami primarii 4—7, superiores conferti, inferior(es) ± remotus, oblique-patentes; ordines axium 3—5. Folia rosularia florendi tempore 2—6 lanceolata v. anguste-lanceolata, obtusa usque acuta, plerumque in petiolum attenuata, ± glaucescentia, ad 16 cm longa; caulina 2—3 sub caulis medio inserta sensim decrescentia et subito in bracteas transeuntia. Involucrum 6,5—8,5 mm longum cylindricum basi rotundatum postea truncatum, phyllis angustis acutis ut bracteae ± obscuris dilute marginatis. Pili ubique ± numerosi subelongati, in involucro diluti, in caule saltem superne obscuri, ut in foliis rigidi. Glandulae subnumerosae. Flocci involucri subnumerosi, in phyllorum margine semper nulli, in caule varii, in foliis supra plerumque parci, subtus sparsi usque numerosi, pedunculi leviter tomentosi. Flores saturate flavi; styli concolores. Floret ab initio m. Junii.

Intermediäre Bastarde von *H. collinum* und *H. magyaricum,* mit beiden zusammen vorkommend, aber trotz öfterer Vergesellschaftung der Stammarten im östlichen Centraleuropa dennoch bisher nur in Mähren an wenigen Orten gefunden. Professor Oborny in Znaim hat das Verdienst, diese Sippen zuerst entdeckt zu haben; wir benennen sie daher nach ihm. — Dass unsere Deutung dieser Pflanzen in der That zutrifft, wird durch zwei Bastarde erhärtet, welche sich im Münchener botanischen Garten spontan aus Sippen der Spec. *collinum* und *magyaricum* gebildet haben. Nach Wuchs und einzelnen Merkmalen zeigen diese Bastarde eine hohe Uebereinstimmung mit den wildwachsend beobachteten *Obornyanum*-Formen.

1. *Subsp. Obornyanum.* Stengel 52—60 cm hoch, ziemlich dick, aufrecht. Kopfstand rispig, locker, stark übergipfelig, Akladium 6—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—6, genähert, unterste meist ± entfernt, Ordnungen 4, Kopfzahl 15—22. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, stumpf bis spitzlich, gelbgrün; 2—3 Stengelblätter. Hülle 7,5—8,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, hellrandig. Bracteen dunkel, stark hellrandig. Haare der Hülle reichlich, hell, 1,5—2,5 mm, an den Caulomen oben mässig, dunkel, am Stengel abwärts reichlich, hell mit schwarzem Fuss, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits steif, 1,5—2,5 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts vereinzelt und bald verschwindend. Flocken der Hülle mässig, am Stengel ziemlich reichlich, auf den Blättern oberseits nur am Mittelnerv ± spärlich, unterseits zerstreut oder mässig, Kopfstiele graulich. Blüthen sattgelb. Stolonen sehr verlängert, dünn. — Exsicc. 260, 271. — Mähren: Znaim.

2. *Subsp. stricticaule.* Stengel 65—70 cm hoch, schlank bis dick, aufrecht. Kopfstand etwas lax rispig, locker, fast grenzlos, wenig übergipfelig, Akladium 5—14 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—7, obere ± ge-

nähert, untere entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 10—40. Blätter sehr schmal lanzettlich, spitz, glaucescirend; 3 Stengelblätter. Hülle 7,5 mm lang, oval mit gerundeter, später etwas gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, grau, stark grünlich gerandet. Bracteen dunkel, hellrandig. Haare an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, ziemlich hell, dort 1—1,5 mm, hier 2—2,5 mm, am Stengel oben reichlich, hell, abwärts vermindert bis mässig, steif, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits mässig oder zerstreut, steif, 1,5—2,5 mm lang, unterseits weniger zahlreich, am Hauptnerv ziemlich reichlich. Drüsen 0. Flocken am Grunde der Hülle reichlich, sonst zerstreut, am Stengel oben mässig, abwärts sehr spärlich, auf den Blättern beiderseits spärlich, am Hauptnerv zerstreut oder mässig, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb. Stolonen sehr verlängert, dünn. — Mähren: Znaim.

3. *Subsp. bauhiniforme.* Stengel ca. 36 cm hoch, fast dünn, aufrecht. Kopfstand rispig, gleichgipfelig, abgesetzt, Akladium ca. 6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5, genähert, dünn, Ordnungen 3—4, Kopfzahl ca. 15. Blätter länglichlanzettlich, spitz, glaucescirend, etwas derb; 2 kleine Stengelblätter im unteren $^1/_3$. Hülle 6—6,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, dunkel, grünlich gerandet. Bracteen dunkelgrau. Haare der Hülle spärlich, dunkel, 0,5 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel oben zerstreut, abwärts ziemlich reichlich, hell, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, steiflich, 1—1,5 mm lang, unterseits am Hauptnerv reichlich. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel zerstreut, an den Stengelblättern 0. Flocken auf Hülle und Blattrücken zerstreut, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, am Stengel mässig zahlreich, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb. Stolonen sehr verlängert, dünn. — Im Münchener botanischen Garten spontan entstandener Bastard von *H. arvaënse* und *H. colliniforme β. lophobium.* Welche der beiden Sippen die Vaterpflanze ist, kann nicht angegeben werden. *H. bauhiniforme* steht im Habitus dem *H. arvaënse* nahe, obgleich die einzelnen Merkmale eine mehr intermediäre Stellung zwischen seinen Eltern nachweisen. Die bisherige grosse Seltenheit der natürlichen Bastarde zwischen Spec. *collinum* und *magyaricum* beruht demnach wohl mit darauf, dass dieselben von den Sippen der Spec. *magyaricum* schwer zu unterscheiden sind und nicht leicht als Bastarde erkannt werden können.

4. *Subsp. polymastix.* Stengel 65—73 cm hoch, dick, aufrecht. Kopfstand rispig, grenzlos, übergipfelig, Akladium 11—16 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 8—12, in die stengelständigen Stolonen übergehend, schlank oder dünn, obere gedrängt, untere sehr entfernt, Ordnungen 4—5 (—6), Kopfzahl 40—60. Blätter lanzettlich, spitzlich bis spitz, etwas glaucescirend, weich; 5—6 Stengelblätter im unteren $^1/_3$. Hülle 7 mm lang, schlank cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, stumpf, schwärzlich, etwas grünlich gerandet. Bracteen

dunkel. Haare der Hülle mässig zahlreich, dunkel, 1,5 bis 2 mm, an den Kopfstielen spärlich, abwärts vereinzelt, schwärzlich, 1—1,5 mm, am Stengel oben zerstreut, schwärzlich, abwärts bis reichlich, hell, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits ziemlich reichlich, steif bis fast borstlich, 3—5 mm lang, unterseits mässig, weich. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Caulomen oben spärlich, abwärts bald wie an den Stengelblättern 0. Flocken an Hülle und Stengel mässig zahlreich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, auf dem Blattrücken mässig oder zerstreut, Kopfstiele oben graulich, abwärts ziemlich reichflockig. Blüthen dunkelgelb. Stolonen verlängert, schlank, oft aus dem Stengel entspringend, mit ziemlich ansehnlichen Blättern. — Spontaner Bastard aus *H. collinum α. genuinum* und *H. effusum α. genuinum* ♀, im Münchener botanischen Garten entstanden. Derselbe ist von intermediärem Habitus und luxurirt etwas.

141. H. acrothyrsum n. sp.

= *Pilosella* — *collinum* — *magyaricum*.

Rhizoma brevissimum crassum obliquum. Innovatio per stolones ± elongatos tenues epigaeos, foliis remotis parvis sensim decrescentibus instructos. Caulis ± erectus 18—40 cm altus gracilis v. subcrassiusculus subcompressibilis substriatus. Inflorescentia laxe paniculata subdeterminata, ramis caulem aequantibus; acladium 6—26 mm longum; rami primarii 2—4 ± remoti subcrassiusculi; ordines axium 2—3; capitula 4—8. Folia rosularia florendi tempore 4—6 elliptico-lanceolata v. lanceolata acuta subglaucescentia subcrassiuscula ad 7 cm longa; caulinum 0—1 rosulae proximum. Involucrum 9—10 mm longum ovatum postea subdepressum, phyllis angustis obtusiusculis nigrescentibus dilute-marginatis. Bracteae canae v. dilutae. Pili involucri nulli, in caulibus superne parci, inferne sparsi obscuri 1—2 (—3) mm, in foliis ± sparsi rigidi v. setacei 2—3 mm longi. Glandulae involucri numerosae, in pedunculis ± numerosae, in caule superne sparsae basin versus deminutae, in folio caulino singulae. Flocci involucri parci v. sparsi, in phyllorum marginibus foliorumque facie superiore nulli, in foliis subtus singuli v. parci, ad nervum medianum sparsi, caulomata superne canofloccosa, inferne multo minus floccosa. Flores lutei, exstriati. — Moravia: Naschetitz prope Znaim.

Steht in Habitus und Merkmalen der Spec. *montanum* nahe, bekundet aber durch die langen Stolonen seinen Zusammenhang mit Spec. *magyaricum*. Die Mitbetheiligung des *H. collinum* ist nur schwer erkennbar, sie zeigt sich besonders an den dunkeln Hüllschuppen und in der Behaarung der Blätter.

142. H. Zizianum Tausch in Flora 1828 p. 58

= *florentinum* — *cymosum*

= *Pilos. Ziziana* Sz. Sz. in Flora 1862 p. 430 = ? *H. fallax* Bl. et Fing. comp. fl. Germ. II (1825) p. 280 = *H. asperum* Tausch in Flora 1828

p. 58 = ? *H. cymosum γ.* Lasch in Linnaea 1830 No. 25 = *H. cymosum* Fresen. in Flora 1831 p. 812 part. = *H. collinum* Heg. Heer Fl. Schwz. (1840) p. 778 = *H. collinum γ. Zizianum* Froel. in DC. Prodr. VII (1838) p. 203 = ? *H. praealtum* f. *hirsutum* Doell Rhein. Fl. (1843) p. 523 = *H. praealtum* i. *Nestleri* Doell l. c. p. 524 = ? *H. praealtum ε. Zizianum* Doell Fl. Bad. II (1862) p. 868 = ? *H. mutabile ζ. hirsutum* Schultz Fl. d. Pfalz (1846) p. 280.

Rhizoma verticale v. subobliquum breve crassum. Innovatio per rosulas sessiles. Caulis erectus plerumque 30 usque plus quam 70 cm altus, gracilis usque crassus, rigidus saepe ± compressibilis subtiliter striatus; acladium 4—24 mm longum; inflorescentia umbellata v. paniculata determinata glomerata v. laxa, ramis caulem aequantibus v. superantibus; ordines axium 3—6 (—9); rami primarii (2—) 4—13 coarctati v. conferti, ad summum inferior(es) remotiusculus, apicem versus ramulosi, oblique-patentes, recti v. subarcuato-adscendentes; capitula usque 100, saepe multo pauciora, interdum pauca. Folia rosularia florendi tempore plerumque 4—8, exteriora plerumque ± spathulata obtusa, interiora ± lanceolata v. anguste lanceolata acutiuscula v. acuta, semper fere subglaucescentia, crassiuscula v. molliuscula; longissimum nonnulla internodia supra latissimum insertum; caulina 2—5 (—8) sursum sensim decrescentia varie inserta. Involucrum 5—8 mm longum varie cylindricum basi plerumque rotundatum saepe postea truncatum; phylla angusta v. sublatiuscula acuta obscura v. nigra ± dilute marginata. Bracteae incanae v. obscurae. Pili diversissimi, nunquam fere elongati, in foliis plerumque ± rigidi. Glandulae varie evolutae, saepe in foliorum caulinorum superiorum apice obviae. Flocci involucri caulisque plerumque ± numerosi, in phyllorum margine nulli, pedunculi tomentosi, folia supra floccosa (raro nuda), subtus ad summum subfloccosa. Flores dilutius v. intensius flavi, saepius tubulosi, marginales extus stylique concolores. Floret a fine m. Maji.

Alle Zwischenformen der Spec. *florentinum* und *cymosum*, welche diesen Hauptarten nicht so nahe stehen, dass sie denselben noch zugerechnet werden können, fassen wir unter dem Namen *H. Zizianum* zusammen. In Ermangelung von Originalexemplaren der von Tausch so benannten Sippe [1]) betrachten wir die von Schultz-Bip. in dessen Cichoriaceotheca unter No. 111 als *Pilos. praealta var. Ziziana* ausgegebene Pflanze als typisch für diese Zwischenspecies. — Entsprechend der Gliederung beider Hauptarten gibt es auch innerhalb der Spec. *Zizianum* Sippen, welche verschiedene Gruppen ihrer Hauptarten morphologisch verknüpfen. So kann man eine Verbindungsgruppe zwischen *H. florentinum* Gr. *Florentinum* und *H. cymosum* Gr. *Sabinum* erkennen; dazu gehören beispielsweise die Subspecies *austrotirolense* und *stenophyes*. Eine andere steht

1) Ihre Diagnose lautet in ›Flora‹ l. c.: ›caule sparsifolio hirsuto, foliis oblongo-lanceolatis strigosis, corymbo subcymoso, anthodio cano-villoso, stolonibus nullis . . . hab. in saxosis Palatinatus‹.



zwischen *H. florentinum* Gr. *Obscurum* und *H. cymosum* Gr. *Cymosum*; sie umfasst u. a. auch Subsp. *multifidum, Zizianum, mastigophorum, cymosiforme, postdiluviale, amastichium* etc. Noch andere verbinden Gr. *Obscurum* mit *Sabinum* (siehe Subsp. *Bertramii, samadense*) oder *Praealtum* und *Sabinum* (vgl. Subsp. *farinosum, lonchites*), oder es lässt sich ihre Stelle zwischen den Sippen der Hauptarten nicht so genau bestimmen. Es ist demnach begreiflich, dass unsere Spec. *Zizianum* Pflanzen von ziemlich verschiedenem Aussehen umfasst, alle jedoch halten sich innerhalb des von den Typen der Hauptspecies gegebenen Rahmens. Trotz dieser Verschiedenheiten vermögen wir bestimmte Gruppen unter den Zwischenformen der Spec. *florentinum* und *cymosum* nicht abzugrenzen, sondern wir müssen uns damit begnügen, zuerst die Sippen mit mehr oder minder doldig geordnetem Kopfstande, dann diejenigen mit mehr *florentinum*-artigem Strauss aufzuführen.

Die Frage nach der systematischen Bedeutung dieser Pflanzen ist nicht für alle in gleicher Weise zu beantworten. Es ist nicht daran zu zweifeln, dass unter ihnen manche Bastarde sein mögen, da dieselben alle Forderungen für diese Vermuthung erfüllen; allein die grosse Mehrzahl der *Ziziana* gibt keinen Anlass, sie als hybrid aufzufassen. Auf der südbayerischen Hochebene gibt es gewiss nur äusserst wenige, vielleicht nur einen einzigen Standort der Spec. *cymosum*; dieselbe ist aber erfüllt von Sippen, die zu *H. Zizianum* gestellt werden müssen. Nun gibt es keine Thatsache der Erfahrung und auch keine stichhaltige Theorie, welche für die Möglichkeit spräche, dass Bastarde an natürlichen Standorten ihre Eltersippen in so ausserordentlichem Grade an Menge übertreffen können, wie es hier der Fall sein müsste. Vielmehr dürfte der wirkliche Thatbestand etwa folgender sein. Während der letzten Eiszeit wuchsen in östlichen und südöstlichen Gebieten die mannigfachsten Sippen der *Praealtina* und *Cymosina* nebst ihren Zwischengliedern durcheinander, später wanderten dieselben in Centraleuropa ein und nun stiegen manche härtere Sippen des *H. florentinum* bis in die Alpen empor und zahlreiche *Ziziana* folgten denselben bis zum Fusse derselben, während die an ein Ebenenklima gewöhnten *cymosum*-artigen Sippen ihnen nicht nachzudringen vermochten, sondern weit ausserhalb der Alpen ihre Grenze fanden. Aus den Spec. *florentinum* und *cymosum* können die oberbayerischen *Ziziana* neuerdings an ihren Standorten nicht hervorgegangen sein, einerseits weil es an *H. cymosum* gebricht, anderseits weil ein grosser Theil ihres jetzigen Areales zur Eiszeit von Gletschern bedeckt war.

Aehnlich dürfte es sich mit den skandinavischen *Zizianum*-Sippen verhalten. Doch spielen hier die Spec. *cymosum* und *florentinum* die umgekehrte Rolle wie in Südbayern. Denn in Nordeuropa gehören die *Praealtina* zu den Seltenheiten und die *Cymosina* treten reichlicher auf. Die Zwischenformen beider (und auch zahlreiche andere Uebergangsformen von *H. cymosum* zu fremden Species, vgl. Spec. *fallax, glomeratum*) entsprechen den bestehenden klimatischen Verhältnissen besser, als die reinen

Species oder eine derselben und können deswegen noch ausserhalb der Nordgrenze derselben existiren. Daraus aber ist ersichtlich, dass auch in Nordeuropa die *Ziziana* keine Bastarde, sondern selbständige Zwischenformen ihrer Haupttypen sind.

1. *Subsp. farinosum.* Stengel 50—60 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand fast doldig-rispig, sehr locker, übergipfelig, Akladium 5—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 8, obere genähert, untere ± entfernt, bogenförmig, Ordnungen 5—6, Kopfzahl 45—60. Blätter lanzettlich bis fast lineal, gezähnelt, spitz, glauk; 3 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 6—6,5 mm lang, ziemlich schlank cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen ziemlich schmal, spitz, dunkel, sehr schmalrandig. Bracteen ± grau. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, auf der Blattoberseite gegen den Rand sehr zerstreut, 0,5 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel bis zur Mitte zerstreut. Flocken an Hülle und Blattrücken ± reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts vermindert, auf der Blattoberseite ± mässig, Kopfstiele grau. Blüthen ziemlich hell gelb.

1) *calviceps.* — Exsicc. 45. — Wallis: Sitten 495 m.

2) *latifolium* = *H. calvum* Huter in sched. — Blätter: äussere länglich, innere ± lanzettlich, stumpflich bis spitz, grün. Haare am Stengel oben 0, abwärts spärlich, 0,5 mm, auf der Blattoberseite ± zerstreut, 0,5—1 mm lang. Stengel etwas aufsteigend. — Böhmen: Teplitz; Südtirol: Lienz.

2. *Subsp. multifidum.* Stengel 63—68 cm hoch, dick, aufrecht. Kopfstand oben doldig, abwärts rispig, locker, stark übergipfelig, Akladium 10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 9—11, obere sehr gedrängt, untere ± entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 35—50. Blätter: äussere fast spatelig, stumpf, innere ziemlich schmallanzettlich, spitz, glaucescirend; 3—5 Stengelblätter bis $^{4}/_{5}$ Höhe. Hülle 6—7 mm lang, oval-cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, schwarz, wenig heller gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, hell, 1 mm, an den Caulomen oben mässig, dunkel, abwärts bis reichlich, heller, 1,5—2,5 mm, auf den Blättern oberseits oder nur gegen den Rand hin zerstreut, steif, 2—3 mm lang, am Hauptnerv ziemlich reichlich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben fast mässig, abwärts bald 0. Flocken an Hülle und Stengel mässig, auf den Blättern oberseits sehr spärlich, am Hauptnerv mässig, unterseits zerstreut bis mässig, Kopfstiele oben graulich, abwärts reichflockig. Blüthen gelb. Stolonen mangelnd.

α) *genuinum.* — Oberbayern: Starnberg, München, Kolbermoor.

β) *stolonosum.* Blätter lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend-dunkelgrün. Hüllschuppen schmal, spitz, dunkelgrau. Stolonen kurz,

schlank, oder nur gestielte Rosetten darstellend. — Exsicc. 293. — Bayerische Alpen: Tegernsee.

3. *Subsp. Zizianum Tausch* l. c. = *Pilos. austerula* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 96 = *Pilos. praealta var. Ziziana* Schultz-Bip. Cichoriac. suppl. No. 111 = *P. praealta var. collina astolona* Schultz-Bip. Cichoriac. No. 43 p. p. — Stengel 46—78 cm hoch, dick bis ziemlich schlank, ± aufrecht. Kopfstand doldig oder abwärts rispig, locker, etwas übergipfelig, Akladium 6—24 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—9, obere gedrängt, untere ± entfernt, Ordnungen 5, Kopfzahl 30—60. Blätter lanzettlich bis schmallanzettlich, etwas glänzend und steiflich, stumpflich bis spitz, etwas glauk; bis 5 Stengelblätter bis ³/₄ Höhe. Hülle 6—7 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, dunkelgrau, etwas heller gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle ziemlich reichlich, hell, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben mässig, schwarz, fast borstlich, abwärts reichlich, heller, 1,5—2 (—3) mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits fast borstlich, 2—3 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen spärlich bis reichlich, am Stengel oben mässig bis reichlich, abwärts vermindert, an den oberen Stengelblättern spärlich bis mässig oder 0. Flocken an Hülle und Stengel oben reichlich, hier abwärts spärlich, auf den Blättern ± zersteut, unterseits spärlich oder zerstreut, am Hauptnerv mässig, Kopfstiele grau. Blüthen ziemlich hellgelb. — Pfalz: Wachenheim; Bayern: Erlangen; Böhmen; Finnland: Ostrobotnien.

4. *Subsp. affine* = *Pil. praealta* Fries Hierac. europ. exsicc. No. 31 = *H. praealtum δ. tubulosum* Schultz-Bip. in sched. = *Pil. praealta var. collina astolona* Schultz-Bip. Cichoriac. No. 43 p. p. = *Pil. praealta var. collina astolona tubulosa* Schultz-Bip. Cichoriac. No. 44. — Stengel 57 bis 60 cm hoch, dicklich, fast aufrecht. Kopfstand rispig, locker, übergipfelig, Akladium 6—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 7—8, obere ± genähert, untere entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 20—25. Blätter: äussere fast spatelig, gerundet, innere lanzettlich, spitz, glaucescirend; 3 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 7,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, schwärzlich, hellrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle zerstreut, dunkel, 0,5 mm, an Kopfstielen und Stengel oben vereinzelt, dunkel, abwärts zerstreut, hell, 1—1,5 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits steif, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen vereinzelt, am Stengel oben sehr vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken der Hülle reichlich, am Stengel mässig, auf den Blättern oberseits 0, unterseits zerstreut, Kopfstiele oben weisslich, abwärts weniger flockig. Blüthen hellgelb, oft röhrig. — Rheingegenden: Deidesheim, Strassburg, Boppard; Schlesien: Breslau, Striegau.

5. *Subsp. laeve.* Stengel 23—46 cm hoch, schlank oder dünn, aufrecht. Kopfstand doldig, locker, gleichgipfelig; Akladium 13—15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—6, sehr gedrängt, unterster zuweilen etwas entfernt, Ordnungen 3(—4), Kopfzahl 10—20, die Köpfchen 3. Ordn. oft verkümmert, daher die Dolde einfach erscheinend. Blätter lanzettlich bis lineal, spitz, glauk; 3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6,5—7,5 mm lang, schlank cylindrisch mit gerundeter Basis, dann breiter, am Grunde gestutzt; Schuppen ziemlich schmal, stumpflich, wie die Bracteen dunkel, breit grünlich gerandet. Haare der Hülle vereinzelt, hell, bis 1 mm, an den Caulomen 0, auf den Blättern nur an Rand und Hauptnerv sehr spärlich oder fast 0, steif, 1—1,5 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut, sonst überall 0. Flocken an Hülle und Stengel zerstreut oder hier bis sehr spärlich, an den Kopfstielen oben reichlich, abwärts vermindert, auf den Blättern 0. Blüthen hellgelb. — Mähren: Brünn, zwischen Morbes und Modritz.

6. *Subsp. umbelliflorum* = *H. cymosum var.* Fries herb. norm. XIII, 15. — Stengel ca. 45 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand doldig, ziemlich locker, fast gleichgipfelig, Akladium ca. 14 mm lang, Strahlen 2. Ordn. ca. 5, gedrängt, unterster etwas entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl ca. 12. Blätter schmal- bis lineallanzettlich, spitz, glaucescirend; 3 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 7,5—8 mm lang, etwas kugelig-oval; Schuppen schmal, spitz, wie die Bracteen dunkel, etwas hellrandig. Haare der Hülle spärlich, dunkel, 0,5 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel oben zerstreut, dunkel, abwärts mässig, heller, 1 mm, auf beiden Blattseiten mässig zahlreich, oberseits steiflich, 0,5—1 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts allmählich vermindert, an dem oberen Stengelblatt zerstreut. Flocken der Hülle mässig, auf den Blättern oberseits sehr zerstreut, unterseits ± zerstreut, am Mittelnerv mässig, Kopfstiele grau, Stengel graulich. Blüthen hellgelb? — Schweden: Stockholm.

7. *Subsp. subpraealtum Lindebg.* in Hartm. Skand. Fl. 10. Aufl. p. 4; Lindebg. Hierac. Skand. exsicc. No. 20 = *Pil. pruinosa* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 82, 83 = *H. praealtum * stoloniferum* Fries herb. norm. XIV, 12. — Stengel 40—60 cm hoch, dünn oder schlank, ± aufrecht Kopfstand doldig, etwas locker, fast gleichgipfelig, Akladium 6—24 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—7, sehr gedrängt, seltener der unterste etwas entfernt, Ordnungen 3, Kopfzahl 8—18. Blätter: äussere lanzettlich, stumpflich, innere schmallanzettlich, bis spitz, etwas glaucescirend-gelbgrün; 3 Blätter (obere sehr klein) am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 6,5—7 mm lang, kurz- und dick-cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen breitlich, spitzlich, dunkel, grünlich gerandet. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Caulomen oben 0, am Stengel abwärts spärlich,

endlich mässig zahlreich, hell, bis 1 mm, auf beiden Blattseiten ± reichlich, oberseits etwas steiflich, 0,5 mm lang. Drüsen der Hülle sehr zahlreich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel ± zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits zerstreut, unterseits mässig, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb. — Norwegen: Christiania, Nordmarken 487 m. Finnland: Tavastland.

8. *Subsp. Bertramii.* Stengel 34—56 cm hoch, dicklich bis dünn, aufrecht. Kopfstand doldig, gedrängt, etwas übergipfelig, Akladium 5—7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—7, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 10—30. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, spitzlich bis spitz, glaucescirend-gelbgrün; 2—3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6,5—7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, spitz, schwarz, äussere fast randlos, innere grünrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle sehr reichlich, weiss, weich, 1,5 bis 2 mm, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel oben mässig, hell mit dunkelm Fuss, steif, abwärts ziemlich zahlreich, hell, 2—3 mm, auf der Blattoberseite zerstreut, steif, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts allmählich vermindert. Flocken der Hülle mässig, am Stengel ± reichlich, auf den Blättern oberseits fast 0 bis sehr zerstreut, unterseits zerstreut, am Hauptnerv mässig, Kopfstiele grau. Blüthen ziemlich hellgelb. — Piemont: Mont Blanc (leg. Bertram).

9. *Subsp. coarctatum* = *Pil. glomerata* Fries Hierac. europ. exsicc. Suppl. No. 34b. — Stengel 50—53 cm hoch, ziemlich schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand doldig oder rispig, fast geknäuelt, fast gleichgipfelig, Akladium 7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4, gedrängt oder genähert, ziemlich dick, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 10—15. Blätter lanzettlich oder lineallanzettlich, spitz, etwas steiflich, etwas glaucescirend; 3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 7—7,5 mm lang, oval-cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, schmal hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle ziemlich reichlich, hell, 1—1,5 mm, an den Caulomen oben mässig, am Stengel abwärts bis sehr reichlich, hell, 1—3 (—4) mm, auf der Blattoberseite mässig, fast borstlich, 2—3 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen oben zerstreut, am Stengel bis zur Mitte sehr spärlich, noch auf die Spitze des obersten Stengelblattes gehend. Flocken an Hülle und Stengel ziemlich reichlich, auf den Blättern oberseits fast 0, am Hauptnerv sehr spärlich, unterseits spärlich, Kopfstiele weisslichgrau. Blüthen hellgelb. — Frankreich.

10. *Subsp. acradenium.* Stengel 18—28 cm hoch, schlank, fast aufrecht. Kopfstand doldig oder rispig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 2—4 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, gedrängt, Ordnungen 3, Kopfzahl 5—7. Blätter: äussere fast spatelig, stumpf, innere ± lanzettlich, bis spitz, fast glauk; 1 Stengelblatt im unteren ¹/₃. Hülle 7,5—8 mm lang, oval mit

gerundeter Basis, dann breiter; Schuppen breitlich, stumpflich, schwarz, kaum gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle 0, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben ebenso, dunkel, abwärts ziemlich reichlich, heller, 2—2,5 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, oberseits steif, 1,5 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben ziemlich zahlreich, abwärts allmählich vermindert, am Stengelblatt mässig. Flocken an Hülle und Stengel ± reichlich, auf den Blättern oberseits sehr spärlich, unterseits zerstreut bis mässig, Kopfstiele weisslich. Blüthen ziemlich hellgelb.

1) *longipilum* = *H. cymosum var. fallax* Fries herb. norm. IX. — Schweden: Upland.

2) *brevipilum* = *H. glomeratum* Fries herb. norm. X, 10 ? = *H. glomeratum var. alpigenum* Fries herb. norm. XIII, 12. — Hülle 6,5 bis 7 mm lang, am Grunde später gestutzt; Schuppen etwas breitlich, spitz. Haare der Kopfstiele 0, am Stengel mässig, 0,5 mm, auf beiden Blattseiten sehr reichlich, oberseits 0,5 mm lang. — Norwegen: Nystuen.

11. *Subsp. austrotirolense.* Stengel 57—70 cm hoch, ± schlank, aufrecht. Kopfstand oben fast doldig, ± locker, fast gleichgipfelig, Akladium 5—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—6, obere sehr genähert, unterste ± entfernt, dicklich, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 12—22. Blätter lanzettlich, spitzlich bis spitz, etwas glaucescirend-hellgrün; 3 Stengelblätter bis 3/5 Höhe. Hülle 5,5—6 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, schmal heller gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle ziemlich reichlich, hell, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen oben mässig, abwärts zerstreut, am Stengel oben zerstreut, hell mit schwarzem Fuss, abwärts reichlich, hell, 2—4 mm, auf der Blattoberseite zerstreut oder gegen den Rand hin mässig, steiflich, 3—4 mm lang, unterseits am Hauptnerv reichlich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis zur Mitte vereinzelt, an den oberen Stengelblättern spärlich oder 0. Flocken der Hülle fast zerstreut, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits ziemlich zahlreich, Kopfstiele grau. Blüthen etwas hell gelb. — Südtirol: Trient 1400 m, Gardasee 390 m, Mt. Baldo 970 m.

12. *Subsp. samadense.* Stengel 34—52 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 4—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—5, Ordnungen 3, Kopfzahl 5—12. Blätter ± spatelig, spitzlich bis spitz, etwas glaucescirend-gelbgrün; 2 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 6,5—7,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann etwas gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, fast randlos. Bracteen grau. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1,5—2 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts allmählich

zahlreicher, endlich ziemlich reichlich, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits steif, 2,5—3 mm lang, unterseits weicher. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts vereinzelt. Flocken am Stengel mässig, auf den Blättern oberseits ± zerstreut, unterseits mässig bis ziemlich reichlich, Hülle und Kopfstiele grau. Blüthen ziemlich sattgelb. — Engadin: Samaden 1750 m.

13. *Subsp. actinanthum.* Stengel 50—70 cm hoch, schlank bis ziemlich dick, etwas aufsteigend. Kopfstand doldig, geknäuelt, dann locker, stark übergipfelig, Akladium 6—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—10, Ordnungen 5—6, Kopfzahl 20—50. Blätter: äussere länglich-spatelig, gerundet, innere ± lanzettlich, stumpflich bis spitzlich, gelblich-grün; 3—4 Stengelblätter an den unteren $^2/_3$. Hülle 6—6,5 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, grau, grünlich gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle reichlich, hell, 1—1,5 mm, an den Caulomen oben zerstreut, dunkel, am Stengel abwärts ziemlich reichlich, hell, 1—1,5 mm, auf beiden Blattseiten sehr reichlich, ± weich, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen und oberen Stengelblättern zerstreut, am Stengel weit hinab sehr zerstreut. Flocken der Hülle reichlich, an Stengel und Blattrücken mässig, auf der Blattoberseite ± zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen ziemlich sattgelb. — Wallis: Sitten, Vallée de Bagnes.

14. *Subsp. petasodes.* Stengel 32—52 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand doldig, locker, etwas übergipfelig, Akladium 7—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. und Ordnungen 4—5, Kopfzahl 10—20. Blätter ± schmallanzettlich, spitz, gelblichgrün; 3 Stengelblätter an den unteren $^2/_3$. Hülle 7—7,5 mm lang, cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen schmal, spitzlich, schwarz, wenig gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 1—1,5 mm, an den Caulomen oben mässig, schwarz, 2—3 mm, abwärts ziemlich reichlich, hell, 1—2 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits weich, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut oder spärlich, nur am obersten Stengelblatt spärlich. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, an Stengel und Blattrücken mässig, auf der Blattoberseite sehr zerstreut bis mässig, Kopfstiele grau. Blüthen ziemlich sattgelb. — Riesengebirge 1160 m.

15. *Subsp. mastigophorum.* Stengel 35—45 cm hoch, ± schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand fast doldig oder rispig, etwas locker, ziemlich gleichgipfelig, Akladium 6—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, gedrängt oder genähert, Ordnungen 4, Kopfzahl 10—12. Blätter: äussere fast spatelig, stumpf, innere lanzettlich, spitzlich bis spitz, steiflich, matt, ziemlich glauk; 2 Stengelblätter am unteren $^1/_3$. Hülle 7—7,5 mm lang, cylindrisch

mit bald gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, sehr schmal heller gerandet. Bracteen grau oder dunkelgrau. Haare an Hülle und Caulomen oben mässig, dort ziemlich hell, 1 mm, am Stengel oben etwas dunkel, abwärts hell, reichlich, 1—2 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, oberseits etwas steiflich, 1—2 mm lang. Drüsen an Hülle und Caulomen oben reichlich, am Stengel abwärts vermindert. Flocken an Hülle und Stengel mässig, auf den Blättern oberseits ± zerstreut, unterseits ± reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen kurz, unterirdisch.

1) *normale.* — Oberbayern: München, Starnberg, Kolbermoor.

2) *anotrichum.* Blätter ± lanzettlich, glaucescirend-gelbgrün. Haare der Hülle ziemlich reichlich, hell, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben ziemlich zahlreich, abwärts reichlich, hell, 1,5—3 mm lang. — Oberbayern: Starnberg, Kolbermoor.

16. *Subsp. cymosifolium.* Stengel 42—56 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand ± doldig, ziemlich locker, fast gleichgipfelig, Akladium 6—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—7, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 15—25. Blätter lanzettlich, ± spitz, gelbgrün; 2—3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6—6,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, grünrandig. Bracteen grau, an der Spitze dunkler. Haare hell, an der Hülle spärlich oder kaum mässig, 0,5 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben ziemlich reichlich, abwärts sehr zahlreich, 1—1,5 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, weich, 1—1,5 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel oben ziemlich zahlreich, abwärts allmählich vermindert. Flocken an Hülle und Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits sehr spärlich, unterseits mässig, am Hauptnerv reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen kurz, schlank, unterirdisch. — Oberbayern: Kolbermoor.

17. *Subsp. postdiluviale.* Stengel 25—53 cm hoch, dicklich oder schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, ziemlich locker, gleich- oder übergipfelig, Akladium 6—7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—6, genähert, unterster etwas entfernt, Ordnungen 5—6, Kopfzahl bis 40. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, stumpf bis spitz, etwas glaucescirend; 3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, fast randlos. Bracteen grau. Drüsen an Hülle und Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts vermindert, an den Stengelblättern 0. Haare der Hülle reichlich, ziemlich dunkel, 1—1,3 mm, an den Caulomen oben mässig, etwas dunkel, abwärts reichlich, hell, 1—2,5 mm, auf den Blättern oberseits mässig, ziemlich steif, 2,5—3 mm lang, unterseits reichlich, weich. Flocken der Hülle mässig, am Stengel ziemlich reichlich, auf den Blättern oberseits fast 0, am Hauptnerv spärlich, unterseits mässig bis reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen ziemlich hellgelb.

1) *normale.* — Oberbayern: Starnberg, Deining.

2) *acropsilon.* Haare der Hülle fast spärlich, hell, 0,5 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben fast zerstreut bis mässig, etwas dunkel, abwärts bis reichlich, hell, 1—2 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits steiflich, 1,5—2,5 mm lang. — Oberbayern: Starnberg; Mähren: Znaim.

● 18. *Subsp. obscuricymum.* Stengel 26—54 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, locker, fast gleichgipfelig, Akladium 12—15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—6, obere genähert, untere etwas entfernt, Ordnungen 4 (—5), Kopfzahl 10—30. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, spitzlich bis spitz, etwas glaucescirend-hellgrün; 3 kleine Stengelblätter bis 3/4 Höhe. Hülle 7 mm lang, schlank cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, fast randlos. Bracteen dunkelgrau oder grau. Haare der Hülle mässig, hell, bis 1 mm, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben fast zerstreut, ziemlich dunkel, abwärts bis ziemlich reichlich, hell, 1—2 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits ± steif, 2—3 mm lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben ± zerstreut, abwärts bald 0. Flocken am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits spärlich bis zerstreut, unterseits mässig bis ziemlich zahlreich, Hülle incl. Schuppenrand graulich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. — Oberbayern: München, Starnberg.

19. *Subsp. stenophyes.* Stengel 38—45 cm hoch, dünn, aufrecht. Kopfstand rispig, ziemlich locker, gleichgipfelig, Akladium 5 bis 8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, genähert, dünn, Ordnungen 3, Kopfzahl ca. 8. Blätter: äussere fast spatelig, stumpf, innere lineal, spitz, glaucescirend; 3—4 Blätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 5,5—6 mm lang, schlank cylindrisch; Schuppen sehr schmal, spitz, grau, stark grünlich gerandet. Bracteen grau. Haare hell, an der Hülle sehr spärlich, 0,5 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel fast 0 oder vereinzelt, steif, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits besonders gegen die Basis hin zerstreut, steif, 1—2 mm lang. Drüsen sehr klein, an Hülle und Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald 0, am oberen Stengelblatt zuweilen vereinzelt. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, an Stengel und Blattrücken mässig, auf der Blattoberseite zerstreut, Kopfstiele graulich. Blüthen ziemlich hellgelb. — Südtirol: Lienz 975 bis 1625 m.

20. *Subsp. asciadium* = *H. cymosum* ε. s. *praealto — cymosum* Fries herb. norm. VI. — Stengel ca. 33 cm hoch, sehr schlank oder dünn, aufrecht. Kopfstand rispig, ziemlich locker, gleichgipfelig, Akladium 5—13 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—4, genähert, Ordnungen 3 bis 4, Kopfzahl 5—10. Blätter fast lineal, spitz, etwas glaucescirend-

hellgrün; 2 Stengelblätter am unteren 1/3. Hülle 7—8 mm lang, oval mit gerundeter Basis, dann breiter und am Grunde gestutzt; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkel, etwas heller gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle mässig, dunkel, 1,5 mm, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben sehr zerstreut, etwas dunkel, abwärts zerstreut, heller, 1—2,5 mm, auf beiden Blattseiten mässig zahlreich, oberseits borstlich, 2—4 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen zerstreut, an Stengel und Stengelblättern 0. Flocken der Hülle mässig, am Stengel kaum mässig, auf den Blättern oberseits sehr spärlich, unterseits zerstreut, am Hauptnerv mässig, Kopfstiele grau. Blüthen ziemlich hellgelb. — Schweden: Upland.

21. *Subsp. leptophyllum.* Stengel ca. 50—60 cm hoch, schlank, fast aufrecht. Kopfstand doldig oder rispig, etwas locker, etwas übergipfelig, Akladium 6—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4 bis 6, gedrängt oder genähert, höchstens der unterste etwas entfernt, Ordnungen 4, Kopfzahl 10—20. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, spitz, ± glauk oder glaucescirend; 2—3 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 6—7 mm lang, schlank cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, fast randlos. Bracteen dunkel. Haare der Hülle mässig, dunkel, 0,5 mm, an den Kopfstielen fast 0 oder zerstreut, am Stengel oben spärlich, abwärts zerstreut, hell, 0,5 (—1) mm, auf der Blattoberseite zerstreut oder mässig, steiflich, 0,5—1 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts allmählich vermindert, an den Stengelblättern zerstreut. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, am Stengel oben reichlich oder mässig, abwärts vermindert, auf den Blättern oberseits zerstreut, unterseits fast mässig, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb. — Riesengebirge 760—1020 m; Isergebirge 800—1040 m.

22. *Subsp. amastichium.* Stengel 35—38 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, locker, übergipfelig, Akladium 5—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4 (—5), ± genähert, unterster entfernt, Ordnungen 4, Kopfzahl 10—15. Blätter: äussere ± spatelig, stumpf, innere schmallanzettlich, spitz, etwas glaucescirend-gelbgrün; 3 Stengelblätter (oberstes sehr klein) an den unteren 2/3. Hülle 6,5—7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, etwas heller gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle mässig, hell, 0,5 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben zerstreut, dunkel, abwärts mässig, hell, 1—1,5 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, weich, oberseits 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen zerstreut oder spärlich, am Stengel 0 oder oben vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel mässig bis reichlich, auf den Blättern oberseits spärlich, unterseits mässig bis ziemlich zahlreich, Kopfstiele grau-

lich. Blüthen ziemlich hellgelb. — Oberbayern: München; an verschiedenen Orten in Oberbayern mit abweichendem Indument.

143. H. albipedunculum n. sp.

= *Zizianum* > *Pilosella.*

Rhizoma verticale v. obliquum breve crassum. Innovatio per rosulas sessiles. Caulis erectus 15—24 cm altus, crassiusculus v. gracilis, rigidus, subcompressibilis, subobsolete subtiliter striatus; acladium 5—8 mm longum; inflorescentia (saltem superne) umbellata, glomerata determinata, ramis caulem aequantibus; ordines axium 2—4; rami primarii 4—8 coarctati, ad summum infimi remotiusculi, apicem versus ramulosi, oblique-patentes; capitula 10—25. Folia rosularia florendi tempore 10—15 spathulata usque ± oblonga et anguste-lanceolata, rotundato-obtusa usque acuta, glaucescentia v. viridia, crassiuscula, ad 12 cm longa; longissimum pluria internodia supra latissimum insertum; caulina 2—3 valde decrescentia. Involucrum 7—7,5 mm longum cylindricum v. ovatum basi rotundatum; phylla angusta v. sublatiuscula acuta incana ± dilute marginata. Bracteae dilutae v. obscurae. Pili diversi, diluti, in foliis rigidi v. setacei, ubique longiusculi. Glandulae subnumerosae, in caule inferne evanidae. Flocci: involucrum pedunculique tomentosa, caulis multifloccus, folia supra floccosa v. nuda, subtus parcifiocca usque canescentia. Flores lutei, marginales extus stylique concolores. Florent Majo et Julio.

Diese Beschreibung fasst einige Piloselloiden zusammen, welche ihren Merkmalen nach zwischen den 3 Hauptarten *H. cymosum, florentinum* und *Pilosella* stehen. Von *H. Zizianum* weichen sie hauptsächlich durch niedrigeren Wuchs und reichflockigeren Blattrücken ab, können aber nicht ohne Weiteres als Bastarde desselben mit *H. Pilosella* angesehen werden, weil sie dem *H. Zizianum* weit näher stehen. Eher noch könnten sie als abgeleitete Bastarde von der Formel *Pilosella* → *Zizianum* sich denken lassen.

1. *Subsp. Ripariae.* Stengel 19—24 cm hoch, schlank, fast aufrecht. Kopfstand ± doldig, ziemlich geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 5—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—6, gedrängt, Ordnungen 2 (—3), Kopfzahl ca. 10. Blätter: äussere spatelig, gerundet, innere schmal- und lineallanzettlich, spitz, stark glaucescirend; 2—3 kleine Stengelblätter an den unteren ²/₃. Hülle 7 mm lang, cylindrisch mit bald gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, grau, hellrandig. Bracteen grau. Haare hell, an der Hülle spärlich oder mässig, 1 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel zerstreut oder mässig zahlreich, steif, 1,5—2,5 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin oder nur am Rande zerstreut, borstlich, 2—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben ziemlich zahlreich, abwärts bis zum Grunde allmählich vermindert, an den Stengelblättern mässig. Flocken am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits zerstreut bis

fast 0, unterseits spärlich bis zerstreut, am Hauptnerv mässig bis reichlich, Hülle grau, Schuppenränder nackt, Kopfstiele weisslichgrau. Blüthen hell-?) gelb. — Piemont: Oulx 1300 m.

2. *Subsp. albipedunculum.* Stengel ca. 21 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand oben doldig, abwärts rispig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 3 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 8, gedrängt, untere etwas entfernt, Ordnungen 4, Kopfzahl ca. 25. Blätter etwas länglichlanzettlich, spitzlich, gelblichgrün; 2 Stengelblätter am unteren 1/3. Hülle 7,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis, dann breiter; Schuppen etwas breitlich, spitz, grau, fast randlos. Bracteen weisslich. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel spärlich, steif, hell, 2 mm, auf den Blättern oberseits ziemlich reichlich, dick borstlich, 3—5 mm lang, unterseits zerstreut oder fast 0, steif. Drüsen klein, an der Hülle reichlich, an den Kopfstielen sehr zerstreut, am Stengel bis zur Mitte vereinzelt. Flocken am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits 0, auf den älteren unterseits fast 0 oder spärlich, am Hauptnerv bis mässig, auf den jüngsten bis mässig zahlreich, Hülle incl. Schuppenränder weisslichgrau, Kopfstiele weissfilzig. Blüthen hellgelb. — Piemont: Oulx 1300 m.

3. *Subsp. primulaceum.* Stengel ca. 15 cm hoch, dicklich, aufrecht. Kopfstand oben doldig, etwas locker, gleichgipfelig; Akladium 8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4, gedrängt, Ordnungen 3, Kopfzahl ca. 12. Blätter spatelig-länglich, gerundet, grün; 2 Stengelblätter bis 2/3 Höhe. Hülle 7,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen ziemlich schmal, spitzlich, dunkel, stark hellrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle sehr reichlich, weiss, seidenartig, 1—2 mm, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel ziemlich zahlreich, hell, fast weich, 1—1,5 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits steif, 1,5—2,5 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen spärlich, am Stengel 0. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder nackt, Kopfstiele weisslich, Stengel graulich, Blätter oberseits zerstreut-flockig, unterseits ± graugrün bis graulich. Blüthen gelb. — Wallis: Sitten.

144. H. Heuffelii Janka

= *Zizianum* — *Pilosella.*

Rhizoma verticale breve crassiusculum. Innovatio per rosulas sessiles. Caulis erectus ca. 18 cm altus tenuis rigidus obsolete subtiliter striatus; inflorescentia umbellata determinata laxa ramis caulem subaequantibus; acladium 10 mm longum; rami primarii 4 coarctati oblique-erecti subtenues; ordines axium 3; capitula 9. Folia rosularia florendi tempore ca. 10 lanceolato-linearia obtusiuscula v. acutiuscula glauca ad 6 cm longa; caulinum 1 in tertia parte caulis insertum. Involucrum 7 mm longum subgraciliter cylindricum basi rotundatum; phylla angusta acutiuscula albida. Bracteae incanae. Pili albi, in involucro densissimi sericei 1,5 mm, in pedunculis nulli, in caule sparsissimi rigidi 1,5—2,5 mm, in foliis supra

sparsi setacei 2—4 mm longi, subtus ad nervum medianum subnumerosi. Glandulae nullae. Flocci caulis numerosi, in foliis supra nulli, subtus apicem versus tantum subnumerosi, praeterea subnulli v. parcissimi, in margine nervoque dorsali numerosissimi, involucrum incl. phyllorum marginibus pedunculique albido-tomentosa. Flores saturate flavi. Floret a Nonis Juniis. — Banat: Mehadia.

H. Heuffelii steht wie *H. albipedunculum* zwischen *H. cymosum, florentinum* und *Pilosella*, scheint aber eher eine selbständige Zwischenspecies darzustellen; denn obwohl es zwischen *H. Zizianum* und *Pilosella* besser die Mitte hält als *H. albipedunculum*, können wir es dennoch nicht für einen aus diesen entstandenen Bastard ansehen, weil uns bisher aus den pannonischen Ländern noch kein *H. Zizianum* bekannt geworden ist. *H. Heuffelii* ist weiterer Beobachtung sehr zu empfehlen.

145. H. germanicum n. sp.

= *(florentinum — Pilosella) — cymosum.*

Rhizoma verticale v. obliquum breve crassum. Innovatio per rosulas sessiles v. saepius per stolones elongatos graciles v. crassiusculos epigaeos, foliis remotiusculis parvis sensim decrescentibus instructos. Caulis erectus 25—75 cm altus crassus v. crassiusculus, raro gracilis, compressibilis, subtiliter (interdum subobsolete-) striatus; acladium 7—50 mm usque = ¹/₃ totius caulis; inflorescentia ± umbellata v. laxe paniculata v. ± furcata subindeterminata, ramis caulem aequantibus v. superantibus; ordines axium (2—) 3—5 (—6); rami primarii 1—5 (—15) superiores coarctati v. conferti. inferiores (rarius omnes) remoti, oblique-patentes, apicem versus ramulosi; capitula 3—18 (usque 100). Folia stolonum caeteris similia, minora; rosularia florendi tempore 3—8 oblonga v. lanceolata usque sublinearia, obtusa usque acuta, ± glaucescentia v. luteo-viridia, ad 20 cm longa, mollia v. crassiuscula; caulina 1—3 (interdum —7) varie inserta. Involucrum 7—9 (—10) mm longum ± ovatum v. cylindricum postea ± globosum v. saltem dilatatum; phylla angusta v. latiuscula acuta obscura ± dilute marginata. Bracteae incanae v. dilutae. Pili diversissimi, in involucro plerumque numerosi, in caule saepe parciores, in foliis sparsi usque ± numerosi, rigidi v. setacei subelongati. Glandulae subnumerosae, inferne usque nullae. Flocci involucri, caulis foliorumque subtus numerosi, saepius tomentum exhibentes, pedunculi tomentosi, folia supra plerumque nuda, interdum subfloccosa. Flores varie lutei, marginales extus plerumque exstriati, in nonnullis subspeciebus tantum subrubescentes; styli concolores. Floret post Idus Majas.

Eine grössere Anzahl von Sippen, über deren Stellung und Nomenclatur[1]) eine grosse Verwirrung herrscht, vereinigen wir unter der Bezeichnung *H. germanicum.* Dieselben lassen sich als Zwischenformen

---

1) Man vergleiche, welche Bezeichnungen die Brüder Schultz den *H. alsaticum α. genuinum, β. fissicaule* und *H. germanicum* (Seite 730) beigelegt haben.

der 3 Hauptarten *Pilosella, florentinum* und *cymosum* auffassen, in denen die Merkmale der *Cauligera* überwiegen. Spec. *Pilosella* zeigt sich besonders in dem langen Akladium, ziemlich grossen Köpfchen, in den Stolonen und in der Beflockung des Blattrückens; von den beiden Spec. *florentinum* und *cymosum* kommt bald die eine, bald die andere besser zum Ausdruck. Von beiden gemeinsam haben die *Germanica* ihre hoch beginnende Verzweigung, den hohen Wuchs, die Häufung der Aeste gegen die Stengelspitze und den bei einigen vorkommenden Stolonenmangel; von Spec. *florentinum* allein zeigen sie die Glaucescenz der Blätter, die oft geringe Behaarung der Caulome und die steifen Borsten; von Spec. *cymosum* allein die doldige Anordnung der Strahlen 2. Ordnung, das reiche Indument der Hülle, die verhältnissmässig breite Form und die stärkere Behaarung der Blätter sowie das Auftreten von Flocken auf deren Oberseite. Im allgemeinen erlauben die *Germanica*, ihnen eine Formel = *cymosum* — *brachiatum* zuzuschreiben.

Manche der hierhergehörigen Sippen sind von ihren Sammlern als sehr selten bezeichnet, andere werden unter ihren Eltern wachsend angegeben, so dass Grund zu der Annahme ist, dass sie Bastarde seien. Ob dies aber für alle gilt, wissen wir nicht, ebensowenig, welche Varietäten etwa als Elterpflanzen betheiligt sind.

Eine Subspecies von *H. germanicum* hat sich im Münchener botanischen Garten mit *H. tardans* gekreuzt, und der entstandene Bastard *H. illegitimum* nochmals mit *H. tardans*, so dass der zurückkehrende Bastard *H. ocnodes* daraus hervorging. Diese Kreuzungen beweisen einerseits die hohe Bastardirungsfähigkeit des *H. tardans*, anderseits zeigen sie, dass selbst die grösste morphologische Verschiedenheit der Piloselloidenspecies deren geschlechtliche Vereinigung nicht zu hindern vermag; vergl. auch *H. duplex* Seite 386.

1. *Subsp. alsaticum.* Stengel 30—50 cm hoch, dicklich. Kopfstand lax rispig, sehr locker, ± gleichgipfelig, die obersten Aeste oft doldig gedrängt, Akladium 10—50 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1—5, ± entfernt, oder die obersten genähert, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 3—10. Blätter ± länglich bis lanzettlich, stumpf bis spitz, glaucescirend-hellgrün; 2—3 Stengelblätter. Hülle 8—9 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis, dann breiter; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwärzlich, hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle sehr reichlich, ziemlich hell oder etwas dunkel, 1—1,5 mm, an den Caulomen reichlich, an den Kopfstielen 2—3 mm, am Stengel oben ± dunkel, abwärts heller, steif, 2—5 mm, auf beiden Blattseiten ± reichlich, oberseits dickborstlich, 2—5 mm, auf den Herbstblättern bis 10 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken der Hülle reichlich, auf Schuppenrand und Blattoberseite 0, auf dem Blattrücken mässig bis reichlich (jüngste graulich), Kopfstiele grau, Stengel graulich. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, schlank.

α) *genuinum.*

1. *holotrichum* = *Pil. praealto — officinarum* Schultz et Winter herb. norm. No. 89. — Exsicc. 46. — Elsass: Weissenburg; Pfalz: Deidesheim.
2. *mesopsilon.* Hülle 7—8 mm lang. Haare am Stengel oben mässig zahlreich, abwärts spärlich, unten ziemlich reichlich, 1—3 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich. — Pfalz.

β) *fissicaule* = *H. fallax* Schultz-Bip. in sched. = *Pil. officinarum — Auricula* F. Schultz herb. norm. No. 896. — Kopfstand gabelig, gleichgipfelig, Akladium = 1/6 — 2/3 des Stengels. Hüllschuppen breitlich, stumpflich, grau, blassrandig. Haare an Hülle und Caulomen 0, nur ganz unten am Stengel sehr vereinzelt, 2—3 mm lang. Flocken: Hülle incl. Schuppenrand, Kopfstiele und Blattrücken grau. — Pfalz: Deidesheim; Elsass: Weissenburg.

2. *Subsp. germanicum* = *Pil. (fallacina) praealto — officinarum* Schultz-Bip. Cichoriac. No. 35. = *H. florentino-Pilosella* Sz. Sz. in sched.[1]). — Stengel 25—45 cm hoch, dicklich bis dick. Kopfstand hochgabelig, gleichgipfelig, Akladium 25—70 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 1—4, entfernt oder oberste genähert, zuweilen fast doldig gestellt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl (3—) 5—10. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, spitz, glaucescirend; 1 Stengelblatt. Hülle 8,5—9 mm lang, zuerst dick oval, dann kugelig, endlich etwas niedergedrückt; Schuppen breitlich, dunkel, etwas hellrandig. Bracteen hell. Haare der Hülle mässig oder spärlich, dunkel, 1 mm, an den Caulomen oben mässig, dunkel, steif, abwärts zerstreut, heller, 2—4 mm, auf den Blättern oberseits oder nur gegen den Rand hin zerstreut oder mässig, dickborstlich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben zerstreut oder spärlich, abwärts bald 0. Flocken auf den Schuppenrändern fast 0, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits nur gegen den Rand hin sehr spärlich, unterseits mässig bis ziemlich zahlreich, Hülle und Kopfstiele graulich. Blüthen ziemlich hellgelb. Stolonen verlängert, schlank. — Pfalz: Deidesheim.

3. *Subsp. Prantlii.* Stengel 67—72 cm hoch, sehr dick. Kopfstand sehr grossdoldig, locker, stark übergipfelig, Akladium 18—27 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 9—15, sehr gedrängt, unterste sehr entfernt, Ordnungen 5—6, Kopfzahl 50—100. Blätter lanzettlich, spitzlich, glaucescirend-hellgrün; 5—7 Blätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 8 mm lang, oval-cylindrisch mit gerundeter, bald gestutzter Basis; Schuppen schmal, stumpf, schwärzlich, etwas hellrandig. Bracteen dunkelgrau. Haare der Hülle mässig, hell, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen sehr spärlich, am Stengel oben 0, von der Mitte abwärts reichlich, steif, hell, 1,5—2,5 mm lang, auf beiden Blattseiten ± mässig

1) Auch wird diese Subspecies von Schultz-Bip. in sched. als *H. fallax, fallaci — Pilosella* und *cymoso — Pilosella* bezeichnet.

zahlreich, oberseits steif, 1,5—2,5 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen sehr spärlich, am Stengel 0. Flocken an Hülle und Blattrücken kaum mässig, am Stengel reichlich, am Schuppenrande 0, auf der Blattoberseite fast 0, Kopfstiele oben weisslich, abwärts grau. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, schlank. — Franken: Würzburg.

4. *Subsp. fallacinum Schultz* Arch. I (1842) p. 56; Fl. d. Pfalz (1846) p. 277 = *Pil. fallacina* Schultz-Bip. Cassiniac. (1866) p. 44 = ? *H. cinereum* Doell. Rh. Fl. (1843) p. 524 = *H. fallaci — Pilosella* Schultz Arch. (1854) p. 8 = *H. bifurcum γ. fallacinum* Doell. Fl. Bd. II (1862) p. 864. — Stengel 28—38 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, locker, gleichgipfelig, Akladium 8—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, ± entfernt, unterste sehr entfernt, Ordnungen 4—6, Kopfzahl 6—18. Blätter ± lanzettlich, spitz, glaucescirend-gelbgrün; 1—2 Stengelblätter im unteren ¹/₄. Hülle 8,5—9 mm lang, cylindrisch-oval, dann fast kugelig; Schuppen breitlich, spitz, grau, breit grünlich gerandet. Bracteen hell. Haare der Hülle mässig zahlreich, schwarz, 2—3 mm, an den Caulomen sehr vereinzelt bis zerstreut, dunkel, 2—3 mm, auf den Blättern beiderseits mässig oder oberseits nur zerstreut, oder nur gegen den Rand hin spärlich, borstlich, 4—6 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen sehr spärlich, am Stengel 0. Flocken an Hülle und Stengel reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, auf den Blättern oberseits 0, unterseits mässig bis reichlich, Kopfstiele weissfilzig. Blüthen ziemlich hellgelb. Stolonen sehr verlängert, dicklich.

1) *normale*. — Exsicc. 179. — Pfalz.

2) *calviceps*. Kopfstand halbdoldig. Hülle 8,5—9 mm lang; Schuppen schmal, dunkel, sehr schmal hellrandig. Haare an Hülle und Caulomen 0, auf der Blattoberseite zerstreut bis spärlich, borstlich, 2—3 mm lang. Blätter oberseits zerstreut-flockig, unterseits grüngrau bis grau. Stolonen dicklich. — Böhmen: Teplitz.

3) *stenomastix*. Kopfstand lax rispig, selten doldig. Hülle 8—8,5 mm lang; Schuppen schmal, grau oder dunkelgrau, hellrandig. Haare hell, an Hülle und Kopfstielen mässig zahlreich, dort 1—1,5 mm, am Stengel zerstreut, 1—3 mm, auf der Blattoberseite zerstreut, steif, 4—6 mm lang. Flocken auf den Blättern oberseits 0, unterseits mässig oder ziemlich reichlich. Stolonen ± verlängert, dünn. — Bayern: Schwabelweiser Berge bei Regensburg.

4) *micranthum*. Kopfstand lax rispig. Hülle 6,5—7 mm lang; Schuppen schmal, grau oder dunkelgrau, grünlich gerandet. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 0,5—1 mm, an den Kopfstielen zerstreut bis mässig zahlreich, am Stengel zerstreut, hell, 1—3 mm, auf den Blättern 4—6 mm lang. Flocken der Blätter oberseits 0, unterseits mässig bis ziemlich zahlreich. Stolonen dünn. — Bayern: Regensburg.

5. *Subsp. istrogeton.* Stengel 22—28 cm hoch, schlank oder etwas dicklich, aufrecht. Kopfstand fast doldig, sehr locker, abgesetzt, übergipfelig, Akladium 10—25 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, gedrängt, schlank, Ordnungen 3, Kopfzahl 5—8. Blätter lanzettlich, spitzlich oder spitz, gelbgrün, weich; 1 kleines Stengelblatt im unteren 1/3. Hülle 7—7,5 (—8,5) mm lang, kurz cylindrisch oder fast kugelig, am Grunde bald gestutzt; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkel oder schwärzlich, hellrandig. Bracteen grau oder hell. Haare der Hülle mangelnd, an den Kopfstielen vereinzelt, dunkel, 1—1,5 mm, am Stengel zerstreut, oben etwas dunkel, abwärts hell, 1,5—2,5 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits steif, 3—4 mm lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle sehr reichlich, an den Kopfstielen mässig zahlreich, am Stengel ganz oben spärlich, abwärts bald vereinzelt bis 0, am Stengelblatt 0. Flocken: Hülle und Kopfstiele grau, Flocken der Schuppenränder zerstreut, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits 0, nur am Mittelnerv bis mässig zahlreich, sehr klein, unterseits reichlich oder sehr reichlich. Blüthen gelb, ungestreift. Stolonen kurz, schlank, oder mangelnd. — Bayern: Südabhang der Schwabelweiser Berge bei Regensburg.

6. *Subsp. tigrinum.* Stengel 42—50 cm hoch, dicklich bis dick, fast aufrecht. Kopfstand rispig oder oben doldig, locker, gleichgipfelig, Akladium 15—17 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, obere gedrängt oder alle ± entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 8—12. Blätter: äusserste länglich, stumpf, die übrigen ± schmallanzettlich, etwas glaucescirend-gelbgrün; 2 Stengelblätter. Hülle 9,5—10 mm lang, dick eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, stumpflich, dunkel, gegen die Spitze hin schwarz, breit hellrandig. Bracteen hell. Haare schwarz, an Hülle und Kopfstielen reichlich, dort 1,5—2 mm, am Stengel ziemlich zahlreich oder zerstreut, borstlich, 3—4 mm, auf beiden Blattseiten ± zerstreut, borstlich, 1,5—3 (—5) mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel oben spärlich, abwärts bald 0. Flocken: Hülle grau mit schmalen nackten Schuppenrändern, Kopfstiele grau, Stengel graulich, Blätter oberseits spärlich-, unterseits reichflockig. Blüthen ziemlich hellgelb. Stolonen etwas verlängert, dicklich. — Schlesien: Breslau. Pfalz.

7. *Subsp. brevistolonum.* (cult.) Stengel 20—22 cm hoch, dicklich. Kopfstand doldig, sehr locker, gleich- bis stark übergipfelig, Akladium 7—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—6, gedrängt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 20—24. Blätter schmallanzettlich, spitz, gelbgrün; 0—1 kleines Stengelblatt am unteren 1/3. Hülle 7,5—8 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, etwas grünlich gerandet. Bracteen dunkelgrau oder braun. Haare der Hülle kaum mässig bis fast 0, dunkel, bis 1 mm, an den Caulomen fast 0 oder am Stengel sehr spärlich, hell, 1—1,5 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits steif, 5—7 mm,

unterseits weicher. Drüsen sehr lang, an Hülle und Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel oben reichlich, abwärts bis zum Grunde allmählich vermindert. Flocken am Stengel sehr reichlich, auf den Blättern oberseits sehr spärlich, am Hauptnerv zerstreut, unterseits reichlich, Hülle graulich, Schuppenränder fast nackt, Kopfstiele grau. Blüthen gelb, die randständigen aussen öfters etwas röthlich gespitzt. Stolonen durch gestielte Rosetten vertreten. — Aus dem botanischen Garten von Halle erhalten.

8. *Subsp. Polakianum.* Stengel 33—46 cm hoch, dick. Kopfstand oben doldig oder ganz rispig, fast gleichgipfelig, Akladium 45—80 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, obere gedrängt, unterster oder alle ± entfernt, Ordnungen 4, Kopfzahl 12—16. Blätter lanzettlich bis fast lineal, ± spitz, gelbgrün; 1—2 Stengelblätter bis $^2/_3$ Höhe. Hülle 7,5 mm lang, oval, dann ± kugelig; Schuppen schmal, spitz, dunkel, etwas hellrandig. Bracteen grau. Haare an Hülle und Caulomen ± reichlich, dort schwarz, 1—1,5 mm, hier oben dunkel, abwärts hell, 1,5—3 mm, auf den Blättern oberseits ± zerstreut, borstlich, 3—4 mm lang, am Hauptnerv mässig. Drüsen an Hülle und Kopfstielen mässig, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder und Blattoberseite nackt, Kopfstiele grau, Stengel reichflockig bis graulich, Blattrücken ± reichflockig. Blüthen gelb. Stolonen 0. — Böhmen: Brchovics.

9. *Subsp. rhyparum.* Stengel 36—38 cm hoch, Kopfstand gabelig, Akladium = $^1/_2$ des Stengels, Strahlen 2. Ordn. 2, genähert, Ordnungen 3, Kopfzahl 4—5. Blätter ± lanzettlich, spitz, gelbgrün; 2 Stengelblätter. Hülle 8—9 mm lang, cylindrisch mit gestutzter Basis, dann fast kugelig; Schuppen schmal, spitz, dunkel, fast randlos. Bracteen grau. Haare hell, an Hülle und Caulomen mässig, dort 1 mm, hier 2 bis 3 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, oberseits steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen an der Spitze der Hüllschuppen reichlich, sonst an der Hülle mässig, an den Caulomen bis zur Mitte oder zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle nebst Schuppenrändern und Kopfstiele grau, Stengel graulich, Blätter oberseits spärlich- bis zerstreut-flockig, unterseits graugrün bis grau (jüngste weisslich). Blüthen? Stolonen 0. — Piemont: Valdenser Alpen.

10. *Subsp. recticaule.* (cult.) Stengel 55—70 cm hoch, sehr dick, fast aufrecht. Kopfstand gabelig, Akladium = $^1/_8$—$^1/_3$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 2, sehr entfernt, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 3—4. Blätter: äussere ± elliptisch, innere lanzettlich, alle ± spitz, etwas glaucescirend; 0—1 Stengelblatt tief unten. Hülle 9 mm lang, dick-oval, dann kugelig; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkel, schmal grünlich gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 1 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel sehr zerstreut, oben dunkel, abwärts heller, 2—3 mm, auf der Blattoberseite ± zerstreut, dickborstlich, 5—8 mm lang. Drüsen der

Hülle ziemlich reichlich, an den Caulomen oben spärlich, abwärts bis zur Mitte vereinzelt. Flocken der Hülle reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, Caulome oben grau, abwärts mässig flockig, Blattrücken reichflockig bis graugrün (jüngste grau). Blüthen gelb, die Zähnchen der randständigen aussen oft etwas röthlich. Stolonen sehr verlängert, dicklich. — Exsicc. 207. — Aus dem botanischen Garten von Münden.

146. H. illegitimum n. hybr.

= *germanicum* + *tardans*.

Rhizoma horizontale elongatum subgracile. Innovatio per stolones epigaeos elongatos graciles, foliis remotis subspectabilibus subaequilongis instructos. Caulis subadscendens 22—32 cm altus gracilis debilis subtiliter striatus; acladium = $^1/_3$—$^1/_2$ totius caulis; inflorescentia furcata, 3—7 cephala; ordines axium 2—4; rami primarii 1—2, remotissimi. Folia oblonga usque lanceolata, obtusa usque acuta, laeteviridia, ad 12,5 cm longa; caulinum 0—1 profunde insertum. Involucrum 9 mm longum globosum, phyllis latiusculis acutiusculis nigris subalbido-marginatis. Bracteae incanae. Pili involucri densissimi nigri 1,5—2 mm, in caulibus superne numerosi obscuri, inferne densissimi, usque diluti 2—3 mm, in foliis supra sparsi rigidiusculi 3—4 mm longi. Glandulae involucri subnullae, in caulibus superne sparsae, inferne solitariae. Flocci: involucrum albidocinereum phyllis margine sparsifloccis, caulomata superne incana, inferne multiflocca, folia supra nuda, subtus ± multiflocca. Flores lutei, marginales extus apice rubri; styli concolores. Floret post tertiam partem Junii. — Exsicc. 49.

Bastard von *H. alsaticum* ♀ und *H. tardans*, im Münchener botanischen Garten spontan entstanden, von intermediärem Habitus. Derselbe kann in freier Natur nicht vorkommen, weil seine Eltern völlig getrennte Gebiete bewohnen: *H. alsaticum* ist eine Ebenenpflanze Südwestdeutschlands, *H. tardans* eine Pflanze der südwestlichen Alpen. Siehe ferner Seite 729.

Durch Kreuzung des *H. illegitimum* mit *H. tardans* entstand ein zurückkehrender Bastard:

146a. H. ocnodes n. hybr.

= *tardans* + *illegitimum*,

welcher sich in seinen Merkmalen schon sehr dem *H. tardans* nähert. Er kann an natürlichen Standorten ebenso wenig gefunden werden, wie *H. illegitimum*; auch ist er nur in wenigen Exemplaren aufgetreten.

147. H. pentaphylum n. hybr.

= *illegitimum* + *collinum*

ist ebenfalls ein spontaner Gartenbastard, welcher aus der Kreuzung von *H. adenolepium* mit *H. illegitimum* hervorging. Derselbe neigt im Habitus und in vielen einzelnen Merkmalen mehr gegen *H. illegitimum* als gegen *H. adenolepium*.

148. H. umbelliferum n. sp.

= *magyaricum* — *cymosum*

= ? *H. cymosum* δ. Lasch in Linnaea 1830 (No. 26) = *H. radiocaule* Froel. in DC. Prodr. VII (1838) p. 202 = *H. praealtum var. setosum* Koch syn. ed. 2, II (1844) p. 513 part. = ? *H. praealtum d. fallax* Garcke Fl. Deutschl. (1878) p. 245.

Rhizoma verticale usque horizontale breve v. elongatum crassum usque gracile. Innovatio per complures stolones epigaeos valde elongatos tenues v. graciles, foliis remotis parvis v. subspectabilibus sensim decrescentibus instructos. Caulis erectus 30—75 cm altus gracilis v. tenuis rigidus subtiliter striatus; acladium 3—20 (—30) mm longum; inflorescentia umbellata v. paniculata glomerata v. (plerumque) laxa, determinata, ramis caulem aequantibus usque valde superantibus; ordines axium (2—) 3—5 (—7); rami primarii (2—) 4—9 (—11) coarctati v. conferti, inferior(es) saepe remotiusculus, oblique-patentes, interdum subarcuato-adscendentes, apicem versus ramulosi; capitula (4—) 10—40 (—60). Folia stolonum caeteris similia, multo minora; rosularia florendi tempore 4—6 ± lanceolata usque oblonga, exteriora latiora, oblonga usque subspathulata, obtusa usque acuta, glaucescentia v. glauca, mollia; longissimum nonnulla internodia supra latissimum insertum; caulina (1—) 2—4 (—6). Involucrum (5—) 6—7 (—8) mm longum ± (saepe anguste-) cylindricum v. ovatum basi rotundatum interdum postea truncatum; phylla angusta v. sublatiuscula acuta v. obtusiuscula obscura usque nigra plerumque dilute marginata. Bracteae incanae v. obscurae, raro albidae. Pili involucri ± numerosi diluti usque obscuri molles plerumque breves, in pedunculis diversissimi, in caule raro plus quam subnumerosi, in foliis supra sparsi v. numerosi molles usque rigidi, plerumque breves raro plus quam 2,5 mm longi, subtus molliores. Glandulae parcae, in involucro saepe nullae v. parcae, ad summum subnumerosae, in caulibus plerumque nullae, in pedunculis plerumque sparsae, in foliis caulinis superioribus apice saepius parcae. Flocci involucri sparsi usque subnumerosi, in phyllorum margine plerumque nulli, pedunculi tomentosi usque subfloccosi, caulis sparsi-usque multifloccus, folia supra plerumque parcifiocca, subtus sparsi-usque subfloccosa. Flores varie lutei, marginales extus stylique concolores. Floret a fine m. Maji.

Wie *H. Zizianum* zwischen *H. florentinum* und *H. cymosum*, eben so steht *H. umbelliferum* zwischen dem letzteren und *H. magyaricum*. Die sehr zahlreichen, namentlich in dem Grenzgebiet des Hauptareales der beiden Species: in Mähren und Niederösterreich beobachteten Zwischenformen sind theils Bastarde, theils in grosser Individuenzahl vorkommende Uebergangsstufen, welche gegen die beiden Hauptarten kaum geschieden sind. An manchen Orten, so bei Wien, scheinen sie häufiger zu sein als *H. cymosum*. Hier eine Auswahl der hervorragendsten Sippen.

1. *Subsp. ochrocephalum.* Stengel 36—40 cm hoch, dicklich. Kopfstand doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 8—9, Ordnungen 3, Kopfzahl 15—20. Blätter lanzettlich, sehr lang in den Grund verschmälert, spitzlich, glaucescirend; 2—3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 7—7,5 mm lang, kurz cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen schmal, spitz, grau, hellrandig. Bracteen weisslich. Haare an Hülle und Caulomen oben 0, am Stengel abwärts zerstreut, hell, endlich sehr reichlich, 3—4 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, weich, 2—4 mm lang. Drüsen hell, an der Hülle sehr zahlreich, an den Kopfstielen und oben am Stengel reichlich, hier abwärts allmählich vermindert, an allen Stengelblättern mässig. Flocken: Hülle nebst Schuppenrändern weisslichgrau, Kopfstiele weiss, Stengel oben grau, abwärts graulich, Blätter oberseits fast oder völlig nackt, unterseits spärlich-, am Hauptnerv zerstreut-flockig. Blüthen hellgelb. Stolonen kurz, schlank oder dick. — Kärnten: Tarvis; eine Form mit behaarter Hülle in Südmähren: Znaim.

2. *Subsp. cymosiforme.* Stengel ca. 56 cm hoch, schlank. Kopfstand doldig, ziemlich geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 11—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. und Ordnungen 5—6, Kopfzahl 30—35. Blätter: äussere länglich, stumpf, innere lanzettlich, spitzlich bis spitz, gelblichgrün; 2—3 Stengelblätter. Hülle 7—8 mm lang, cylindrisch, am Grunde vorgezogen, dann gerundet; Schuppen schmal, spitz, dunkel, etwas hellrandig. Bracteen weisslich. Haare der Hülle reichlich, hell, 0,5 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, dunkel, abwärts bis reichlich, hell, 0,5—1 mm, auf beiden Blattseiten mässig zahlreich, oberseits steiflich, 0,5 mm lang. Drüsen sehr klein, an der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald 0, an den Stengelblättern 0. Flocken an Hülle und Schuppenrändern ziemlich zahlreich, auf beiden Blattseiten zerstreut oder mässig, am Hauptnerv unterseits reichlich, Kopfstiele weissfilzig, Stengel oben grau, abwärts weniger flockig. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, dünn, meist unterirdisch. — Steht dem *H. cymosum* sehr nahe, weicht hauptsächlich durch die Stolonen ab. — Mähren: Znaim.

3. *Subsp. bauhinifolium.* Stengel 45—62 cm hoch, dicklich. Kopfstand oben doldig, abwärts rispig, locker, übergipfelig, Akladium 11—14 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—9, obere gedrängt, unterste etwas entfernt, Ordnungen 4, Kopfzahl 18—30. Blätter ± lanzettlich, spitz, glaucescirend; 3—4 Stengelblätter bis ³/₄ Höhe. Hülle 7 mm lang, oval mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen ziemlich schmal, spitz, wie die Bracteen dunkel, hellrandig. Haare der Hülle mässig, hell, 0,5 mm, an den Kopfstielen zerstreut, dunkel, 1—2 mm, am Stengel oben 0, nur gegen den Grund hin vereinzelt, hell, 1—1,5 mm, auf den Blättern oberseits mässig bis zerstreut, steif,

2—3 mm lang, unterseits fast 0. Drüsen der Hülle spärlich, sonst 0. Flocken der Hülle fast mässig, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, an den Kopfstielen oben mässig, abwärts spärlich, am Stengel sehr spärlich, Blattrücken nackt. Blüthen ziemlich hellgelb. Stolonen verlängert, schlank. — Bayern: Regensburg.

4. *Subsp. Vaillantii Tausch* in Flora 1828 p. 57[1]) = *H. cymigerum b. Vaillantii* Rchb. fl. sax. (1842) p. 174 = *H. poliotrichum* Rchb. f. Deutschl. Fl. 19 (1860) p. 73 tab. 125 fig. 2. — Stengel 30—50 cm hoch, dünn bis schlank. Kopfstand doldig, abwärts rispig, etwas geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 5—9 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—9, gedrängt, untere etwas entfernt, dünn, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 12—15. Blätter: äussere ± spatelig, gerundet, innere länglich und lanzettlich, stumpflich bis spitzlich, glaucescirend; 2—3 kleine Stengelblätter. Hülle 6—6,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, stumpflich, dunkel, stark hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, hell, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen mässig oder zerstreut, am Stengel ± zerstreut, dunkel, abwärts hell, steif, 1—2,5 mm, auf der Blattoberseite mässig zahlreich, steif oder borstlich, 1,5—2 mm lang. Drüsen an Hülle und Stengelblättern spärlich, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bald 0. Flocken auf Hülle und Blattoberseite mässig bis zerstreut, auf den Schuppenrändern 0, an Stengel und Blattrücken ± reichlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, dünn bis schlank. — Kärnten: Gailthal; Südtirol: Lienz.

5. *Subsp. acrosciadium.* Stengel 53—62 cm hoch, schlank. Kopfstand doldig, abwärts rispig, ziemlich locker, gleichgipfelig, Akladium 5—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—9, gedrängt, die untersten etwas entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 30—35. Blätter etwas lanzettlich-lineal, sehr spitz, glaucescirend-hellgrün; 2—3 Stengelblätter. Hülle 6,5—7 mm lang, ziemlich schlank cylindrisch, an der Basis gerundet, später gestutzt; Schuppen schmal, spitz, etwas schwärzlich, hellrandig. Bracteen graulichgrün. Haare hell, an der Hülle mässig, 1 mm, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, 2 mm, am Stengel kaum mässig, oben dunkel, abwärts heller, 2—4 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, steif, 2—3 mm lang, unterseits am Hauptnerv mässig. Drüsen an Hülle und Kopfstielen zerstreut, an Stengel und

1) Leider sahen wir kein Originalexemplar von Tausch, glauben aber dessen Diagnose l. c. auf unsere Subspecies beziehen zu dürfen. Dieselbe lautet: »scapo basi folioso elato, hirto, scaberrimo; corymbo subcymoso glanduloso-piloso; foliis lanceolatis elongatis sparse hirtis; stolonibus repentibus. H. in collibus Bohemiae. Inter *Pilosellas* maximum, folia fere pedalia pilis brevissimis uti scapus hirta, cyma saepe regularis ut in *H. cymoso* sed non adeo constans, flores majores«.

Stengelblättern 0. Flocken der Hülle spärlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, am Stengel oben ziemlich reichlich, abwärts vermindert, auf dem Blattrücken spärlich oder sehr zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb. Stolonen sehr verlängert, dünn.

α) *genuinum.*

1. *longipilum.* — Franken: Eichstätt; Mähren: Znaim.

2. *brevipilum.* Haare an den Caulomen 1—1,5 (ganz unten bis 3) mm lang. Blüthen gelb. — Niederösterreich: Wien; Elsass: Barr.

β) *calvicaule.* Blätter lanzettlich, spitz, glauk. Hüllschuppen grau, breit weisslichgrün-gerandet. Haare an den Caulomen mangelnd. Drüsen der Hülle reichlich. — Niederösterreich: Wien.

6. *Subsp. umbelliferum.* Stengel 52—74 cm hoch, schlank. Kopfstand doldig, ziemlich locker, fast gleichgipfelig, Akladium 13—14 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—8, Ordnungen 5, Kopfzahl 25—30. Blätter: äussere spatelig, stumpf, innere lanzettlich, spitzlich, glauk oder glaucescirend; 3 Stengelblätter. Hülle 6,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen dunkelgrau. Haare der Hülle reichlich, hell, 1—1,5 mm, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts vermindert, ziemlich dunkel, 1—2 mm, auf beiden Blattseiten besonders gegen den Rand hin zerstreut, oberseits steif, 2—3 mm lang, am Hauptnerv reichlich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen spärlich bis ziemlich reichlich, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bald 0, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle kaum mässig, an Stengel und Blattrücken zerstreut, Kopfstiele graulich, auf Schuppenrand und Blattoberseite 0. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, dünn.

α) *genuinum* = *Pilos. praealta v. collina stolonifera* Schultz-Bip. Cichoriac. No. 45. — Pfalz: Deidesheim; Wien.

β) *subumbelliferum.* Blätter länglichlanzettlich bis (innerste) lanzettlich, spitzlich und spitz, glaucescirend-gelbgrün. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern mässig zahlreich. — Mähren: Znaim in verschiedenen Varietäten.

7. *Subsp. Neilreichii.* Stengel 50—70 cm hoch, schlank oder dünn. Kopfstand oben doldig oder ganz rispig, locker, gleich- bis stark übergipfelig, Akladium 8—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—7, obere genähert, untere ± entfernt, Ordnungen 5—6, Kopfzahl 15—40. Blätter ± lanzettlich bis schmallanzettlich, spitzlich bis spitz, glaucescirend; 3—4 Stengelblätter bis 3/4 Höhe. Hülle 5—6 (—7) mm lang, sehr schlank cylindrisch, am Grunde vorgezogen, dann oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, ± dunkelgrau, hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle sehr reichlich, hell, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen ziemlich zahlreich, am Stengel mässig, oben etwas dunkel, abwärts heller, 1—2 mm, auf beiden Blattseiten mässig, oberseits steif, 2—3 mm lang, unterseits

weicher, am Hauptnerv reichlich. Drüsen der Hülle spärlich bis mässig, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben 0 oder spärlich, abwärts bald verschwindend, an der Spitze der oberen Stengelblätter sehr spärlich. Flocken der Hülle zerstreut, auf den Schuppenrändern fast 0, an Stengel und Blattrücken mässig bis zerstreut, auf der Blattoberseite ± zerstreut bis spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, ± dünn.

1) *subpilosum.* — Exsicc. 197, 278. — Wien; Mähren: Znaim.

2) *pilosius.* Haare am Stengel oben mässig, dunkel, abwärts bald reichlich, heller, 1,5—2,5 mm, auf beiden Blattseiten ± reichlich, oberseits steif, 1,5—2 mm lang, unterseits steiflich. Hülle oval mit gerundeter Basis. — Exsicc. 283. — Wien; Znaim.

8. *Subsp. asthenes.* Stengel 43—55 cm hoch, dünn, schwächlich. Kopfstand rispig, sehr locker, fast gleichgipfelig, Akladium 8—16 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, obere genähert, untere entfernt, Ordnungen 4, Kopfzahl 10—15. Blätter lanzettlich, spitzlich bis spitz, glaucescirend; 3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, stumpf, dunkel, etwas heller (grünlich) gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle mässig, hell, 1 mm, an den Caulomen ebenso, oben etwas dunkel, abwärts hell, 1—1,5 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, steiflich, 1,5—2,5 mm lang, unterseits weich, am Hauptnerv reichlich. Drüsen überall 0. Flocken an Hülle, Stengel und Blattrücken ± zerstreut, auf den Schuppenrändern 0, an den Kopfstielen kaum mässig, auf der Blattoberseite fast 0 oder spärlich. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, sehr dünn. — Wien.

9. *Subsp. manothyrsum.* Stengel bis 75 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, sehr locker, übergipfelig, Akladium 4 bis 20 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 7—9, obere etwas genähert, untere entfernt, Ordnungen 6—7, Kopfzahl 40—60. Blätter länglich bis schmallanzettlich, stumpf bis spitz, glaucescirend-gelbgrün; 2—3 Stengelblätter. Hülle 6—7 mm lang, schlank cylindrisch, am Grunde vorgezogen, dann oval mit gerundeter, endlich etwas gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle mässig, bis 1 mm, an den Caulomen zerstreut, dunkel, erst tief unten heller, 1 mm, auf beiden Blattseiten ± zerstreut, oberseits kaum etwas steiflich, 1 mm lang. Drüsen überall 0 oder an Hülle und Kopfstielen spärlich. Flocken der Hülle spärlich, auf den Schuppenrändern 0, an den Caulomen mässig, auf den Blättern oberseits sehr spärlich bis zerstreut, unterseits ± zerstreut. Blüthen sattgelb. Stolonen sehr verlängert, dünn. — Mähren: Znaim; Wien.

10. *Subsp. densiflorum Tausch* in Flora 1828 p. 59 et in sched. — Stengel 40—52 cm hoch, dicklich. Kopfstand doldig, abwärts

rispig, etwas geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 5—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—10, obere gedrängt, untere etwas entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl bis 30. Blätter etwas lanzettlich-lineal, spitz, glauk; 4—5 Blätter am ganzen Stengel. Hülle 6,5 mm lang, oval, am Grunde bald gestutzt; Schuppen schmal, spitz, dunkel, etwas hellrandig. Bracteen: untere dunkel, obere grau. Haare an Hülle und Caulomen oben mässig, dort etwas dunkel, 1 mm, hier dunkel, am Stengel abwärts sehr zerstreut, 1—2 mm, auf den Blättern nur am Rande gegen die Basis spärlich, 1—1,5 mm lang, am Hauptnerv unterseits ziemlich reichlich. Drüsen 0. Flocken an Hülle und Stengel reichlich, auf Schuppenrand und Blattoberseite fast 0, auf dem Blattrücken zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen? — Böhmen: Prag.

11. *Subsp. saxonicum* = *H. fallax* G. Reichenb. in sched. — Stengel 46—53 cm hoch, schlank. Kopfstand doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 4—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 7—9, gedrängt, untere ± entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 10—30. Blätter lanzettlich bis schmallanzettlich, spitz, glaucescirend; 2 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 5,5—6 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, etwas hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle ziemlich reichlich, etwas dunkel, 1 mm, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel sehr zerstreut bis sehr spärlich, 1 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich bis zerstreut, oberseits borstlich, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen fast ebenso, am Stengel oben zerstreut, abwärts bald 0. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern fast 0, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits sehr spärlich, unterseits ± zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, schlank. — Sachsen: Dresden, Plauen.

12. *Subsp. setulosum* = *H. xanthophyllum* Vukot. in sched. — Stengel ca. 60 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand lax rispig, sehr locker, fast gleichgipfelig, Akladium ca. 12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4, etwas entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl ca. 12. Blätter: äussere länglich, stumpf, innere lanzettlich, spitz, gelbgrün; 2 Stengelblätter. Hülle 6 mm lang, schlank cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, dunkel, schmal hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle ziemlich reichlich, ziemlich hell, 1 mm, an den Kopfstielen ebenso, am Stengel oben mässig, dunkel, abwärts reichlich, heller, 1—1,5 mm lang, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits borstlich, 1 bis 1,5 mm lang, unterseits steif. Drüsen sehr klein, an Hülle und Kopfstielen sehr spärlich, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken an Hülle und Stengel mässig, auf den Schuppenrändern 0, an den Kopfstielen reichlich, auf der Blattoberseite fast 0, auf dem Blattrücken zerstreut. Blüthen ziemlich hellgelb. Stolonen verlängert, sehr

dünn, unterirdisch. — Croatien; eine nahestehende Pflanze bei Wien.

13. *Subsp. budense.* Stengel 30—42 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand fast doldig, ziemlich locker, gleichgipfelig, Akladium 7—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—6, gedrängt, nur der unterste ein wenig entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 15—20. Blätter ± lineal, spitzlich, etwas glaucescirend-hellgrün; 3—4 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6—6,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann etwas gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, grau, hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle ziemlich reichlich, hell, 1 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, ziemlich dunkel, abwärts bis ziemlich reichlich, hell, steif, 1—2 mm, auf beiden Blattseiten sehr reichlich, oberseits borstlich, 2—2,5 mm lang, unterseits ziemlich steif. Drüsen an der Spitze der Hüllschupppen spärlich, sonst überall 0. Flocken an Hülle und Blattrücken zerstreut, auf den Schuppenrändern 0, auf der Blattoberseite fast 0, am Stengel mässig, Kopfstiele graulich. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, dünn. — Zwischenform von *H. pseudosabinum* und *H. magyaricum*. — Ungarn: Budapesth.

14. *Subsp. lasiocaulon.* Stengel 20—32 cm hoch, dünn. Kopfstand doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 3 bis 5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, Ordnungen 2—3, Kopfzahl 4—6. Blätter lanzettlich bis fast lineal, spitz, glaucescirend; 1—2 Stengelblätter bis ³/₄ Höhe. Hülle 6,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, schwarz, etwas hellrandig. Bracteen dunkel. Haare hell, an Hülle und Caulomen sehr reichlich, dort 1—1,5, hier 1,5—2 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut bis mässig, steiflich, 1,5—2,5 mm lang, unterseits ziemlich reichlich, weich. Drüsen nur am Stengel ganz oben vereinzelt, sonst überall 0. Flocken der Hülle spärlich oder zerstreut, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, auf dem Blattrücken ± zerstreut, Kopfstiele grau, Stengel ziemlich reichflockig. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, sehr dünn. — Wien; in mehreren Formen.

15. *Subsp. comocymosum.* Stengel 56—63 cm hoch, dicklich. Kopfstand doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium ca. 10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—7, Ordnungen 4, Kopfzahl ca. 15 bis 25. Blätter ziemlich schmallanzettlich, spitzlich, stark glaucescirend; 4 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 7 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, ziemlich spitz, dunkel, etwas heller gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle sehr reichlich, dunkel, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen reichlich, hell oder dunkel, am Stengel oben mässig, schwarz, abwärts zerstreut, erst tief unten heller, auf den Blättern am Rande zerstreut, steif, am Hauptnerv ziemlich zahlreich, überall 2—3 mm lang. Drüsen an der Spitze der Hüllschuppen spärlich, sonst 0,

an den Kopfstielen fast 0. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern fast 0, am Stengel kaum mässig. auf den Blättern oberseits spärlich, unterseits zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen ziemlich sattgelb. Stolonen sehr verlängert, ± schlank. — Zeigt die Merkmale der Hauptarten deutlich neben einander: Kopfstand von *H. cymosum*, Blätter und Stolonen wie *H. magyaricum*. — Wien.

149. **H. calodon Tausch** in sched.

= *florentinum* — *echioides*

= *H. collinum β. dendatum* Tausch in Flora 1828 p. 58 = ? *H. cymosum β. echioides* Schmidt in Flora 1831 p. 823 = ? *H. fallax* Moessl.-Rchb. Handb. 3. Aufl. (1833—34) p. 1447 = *H. sarmentosum β. apterum* Froel. in DC. Prodr. VII (1838) p. 202 = *H. praealtum ε. hirsutum* Koch syn. ed. 2, II (1844) p. 513 part. = ? *H. mutabile δ. hirsutum* et *ε. hirsutissimum* Schultz Fl. d. Pfalz (1846) p. 280 = *H. astolonum var. foliatum* Vukot. Hierac. croat. (1858) p. 10 part.

Rhizoma verticale breve crassum. Innovatio per rosulas sessiles. Caulis erectus 30—65 cm altus gracilis v. tenuis, rectus v. ± flexuosus, rigidus interdum strictus, subtiliter (interdum subobsolete) striatus; acladium (2—) 5—20 mm longum; inflorescentia ± umbellata v. paniculata laxa determinata suprafastigiata v. ramis caulem aequantibus; ordines axium 3—6 (—8); rami primarii (3—) 4—8 (—10), superiores v. omnes coarctati v. conferti, ad summum infimi remotiusculi, saepius arcuato-adscendentes, apicem versus ramulosi; capitula 10—30 (—60). Folia rosularia florendi tempore 3—8 (—12) ± lanceolata v. anguste-lanceolata, obtusa usque acuta, ± glaucescentia crassiuscula usque 14 cm longa; caulina 3—6 (—11) varie inserta. Involucrum 6—8 (—9) mm longum ± cylindricum basi rotundatum v. truncatum, phyllis angustis rarius latiusculis acutis incanis usque nigris subimmarginatis v. subdilute marginatis. Bracteae plerumque incanae v. obscurae. Pili involucri numerosi usque parci breves, in caulibus numerosi usque ± nulli rigidi saepius sursum curvati, in foliis plerumque ± numerosi setacei. Glandulae parum evolutae, interdum ubique v. in caulibus nullae. Flocci: involucrum parcifloccum usque tomentosum, pedunculi tomentosi, caulis foliaque subtus sub- v. multiflocca, folia supra plerumque subfloccosa. Flores plerumque lutei usque saturate flavi, marginales extus stylique concolores. Floret Julio, subspecies austro-orientales Majo.

Praealtina und *Echinina* zeigen äusserst zahlreiche Zwischenstufen, von denen wir diejenigen mit Stolonen als *H. pannonicum*, diejenigen ohne solche als *H. calodon* zusammenstellen. Im allgemeinen entspricht *H. pannonicum* der Formel *magyaricum* — *echioides*, *H. calodon* dagegen *florentinum* — *echioides*, doch ist vielleicht nicht für alle hier zu *H. calodon* gestellte Sippen diese Formel zutreffend, denn es wäre nicht unmöglich, dass *H. echioides* als stolonenlose Species auch mit *H. magyaricum*, nicht bloss mit *H. florentinum*, durch ausläuferlose Zwischenformen in Ver-

bindung stände. — Die meisten *caladon*-Formen sind intermediär zwischen ihren Hauptarten, nur wenige nähern sich mehr dem *H. echioides* (*H. psammophilum* z. B.), andere mehr dem *H. florentinum* (*H. atticum*, *boeoticum*, *polanum*, *strictiramum*). Die ersteren sind wohl Bastarde, und vielleicht kann nur bei den 4 letztgenannten eine hybride Abstammung nicht angenommen werden, da sie ausserhalb des Verbreitungsgebietes der Spec. *echioides* beobachtet wurden.

1. *Subsp. boeoticum.* Stengel 30—40 cm hoch, ziemlich schlank, aufrecht. Kopfstand doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—6, Ordnungen 3, Kopfzahl 10—15. Blätter ± spateliglanzettlich, gerundet und stumpf, glauk; 5 sehr kleine Blätter am ganzen Stengel. Hülle 7 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter, dann etwas gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, schmal hellrandig. Bracteen weisslich. Haare der Hülle ziemlich reichlich, bräunlich, 1,5—2 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel reichlich, borstlich, oben dunkel, abwärts (im Herbar) braun, aufwärts gekrümmt, 2—4 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, borstlich, 3—5 mm lang, am Hauptnerv sehr zahlreich. Drüsen 0. Flocken der Hülle sehr spärlich, an deren Basis reichlich, an den Kopfstielen zerstreut, sonst 0. Blüthen hellgelb. — Boeotien: Berg Onius 1300 m.

2. *Subsp. atticum.* Stengel 32—38 cm hoch, schlank, aufsteigend. Kopfstand rispig, locker, übergipfelig, Akladium 8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6, genähert, der unterste etwas entfernt, Ordnungen 4, Kopfzahl ca. 25. Blätter lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend-gelbgrün; 3 Blätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 6,5—7 mm lang, cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen ziemlich schmal, spitz, schwarz, hellrandig. Bracteen schwärzlich. Haare der Hülle sehr reichlich, dunkel, 2—3 mm, an den Kopfstielen zerstreut, dunkel, 1,5 bis 2 mm, am Stengel 0, auf den Blättern oberseits reichlich, borstlich, 4—6 mm lang, unterseits fast 0, am Hauptnerv ziemlich reichlich. Drüsen der Hülle sehr spärlich, sonst mangelnd. Flocken der Hülle sehr spärlich, auf dem Blattrücken fast 0, Kopfstiele oben grau, abwärts schnell weniger flockig, Stengel und Blattoberseite nackt. Blüthen gelb. — Attica: Parnes.

3. *Subsp. polanum* = *H. setigerum* Petter fl. dalmat. exsicc. No. 199. — Stengel 31—48 cm hoch, dünn, aufrecht. Kopfstand fast doldig, locker, kaum etwas übergipfelig, Akladium 2—4 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, gedrängt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 10—15. Blätter linealllanzettlich, ± spitz, glauk; 3—4 Blätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 7—7,5 mm lang, etwas schlank cylindrisch, am Grunde gerundet, dann ziemlich gestutzt; Schuppen schmal, spitz, schwarz, etwas heller gerandet. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Kopfstielen ziemlich reichlich, dort hell, 1 mm, hier 1,5 bis

2,5 mm, am Stengel oben mässig, dunkel, abwärts reichlich, hell, steif, 3—4 mm, auf den Blättern oberseits besonders gegen den Rand hin zerstreut, borstlich, 3—4 mm lang, am Hauptnerv sehr zahlreich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen sehr spärlich oder an den Caulomen 0. Flocken der Hülle ± spärlich, an den Kopfstielen zerstreut, sonst 0. Blüthen gelb. — Istrien: Pola; Dalmatien: Spalato.

4. *Subsp. calodon Tausch* in sched. — Stengel ca. 40 cm hoch, schlank, fast aufrecht. Kopfstand doldig, ± locker, übergipfelig, Akladium 6—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—8, gedrängt, unterster ± entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 5—20. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, ± spitz, glaucescirend; 3 Blätter am ganzen Stengel. Hülle 6,5 mm lang, schlank cylindrisch mit gerundeter Basis, dann fast kugelig; Schuppen sehr schmal, spitz, dunkelgrau, fast randlos. Bracteen grau. Haare der Hülle fast oder völlig 0, an den Caulomen sehr zerstreut, dunkel, 1—2 mm, auf der Blattoberseite ± reichlich, borstlich, 2—2,5 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bis zum Grunde vereinzelt. Flocken am Stengel ziemlich reichlich, auf den Blättern oberseits zerstreut bis mässig, unterseits ± mässig zahlreich, Hülle nebst Schuppenrändern und Kopfstielen grau. Blüthen ziemlich hellgelb. Stolonen 0 ? — Böhmen: Prag, Mariaschein bei Teplitz.

5. *Subsp. baiburtense* = *H. sabinum* Bourgeau pl. Armen. 1862 No. 138. — Stengel ca. 48 cm hoch, ziemlich schlank, aufrecht. Kopfstand rispig, etwas locker, gleichgipfelig, Akladium 5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. ca. 8, ziemlich gedrängt, unterste ± entfernt, Ordnungen 4, Kopfzahl ca. 25. Blätter breit- bis schmal-lanzettlich, spitzlich, gelbgrün; 4 Blätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 8,5—9 mm lang, oval-cylindrisch, ziemlich dick, am Grunde bald gestutzt; Schuppen schmal, stumpflich, dunkelgrau, hellrandig. Bracteen hellgrau. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel vereinzelt, dunkel, 1 mm, auf den Blättern oberseits sehr reichlich, borstlich, 4 bis 5 mm lang, unterseits fast 0, am Hauptnerv reichlich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald verschwindend. Flocken der Hülle incl. Schuppenränder reichlich, auf den Blättern oberseits zerstreut, unterseits mässig bis ziemlich zahlreich, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb. — Armenien: Baiburt.

6. *Subsp. multiceps.* Stengel ca. 65 cm hoch, schlank, etwas aufsteigend. Kopfstand fast doldig, sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 10—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5, gedrängt, Ordnungen 5 bis 6, Kopfzahl ca. 30. Blätter: äussere länglich, stumpf, innere ± lanzettlich bis spitz, etwas glaucescirend-gelbgrün; 4 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 7—7,5 mm lang, oval-cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkel-

etwas hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle mässig, 1,5 mm, an den Kopfstielen oben mässig, abwärts zerstreut, am Stengel oben zerstreut, abwärts ziemlich reichlich, steif, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, oberseits borstlich, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle ± spärlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel bis zur Mitte sehr zerstreut, an den oberen Stengelblättern spärlich. Flocken der Hülle zerstreut, gegen die Basis derselben mässig, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel ziemlich zahlreich, auf den Blättern oberseits zerstreut bis spärlich, unterseits ± zerstreut bis mässig. Blüthen sattgelb. — Ungarn: Trenczin 325 m.

7. *Subsp. psammophilum.* Stengel 46—50 cm hoch, sehr schlank, aufrecht. Kopfstand doldig, sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 8 bis 15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, sehr gedrängt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 15—30. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, spitz, glaucescirend; 6 Blätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 7 mm lang, sehr schlank cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen sehr schmal, spitz, grau, sehr schmal heller gerandet. Bracteen dunkel. Haare hell, an der Hülle reichlich, 0,5—1 mm, an den Kopfstielen ebenso, 1—1,5 mm, am Stengel oben ziemlich zahlreich, abstehend, abwärts reichlich, aufwärts-anliegend, steif, 1,5—2,5 mm, auf der Blattoberseite ± zerstreut, steif, 2—2,5 mm lang. Drüsen 0. Flocken am Stengel oben reichlich, abwärts vermindert, auf den Blättern oberseits 0 oder spärlich, unterseits mässig bis ziemlich zahlreich, Hülle incl. Schuppenränder und Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb. — Westpreussen: Graudenz.

8. *Subsp. ochrophyllum* = *H. collinum* Fries in sched. — Stengel ca. 42 cm hoch, ziemlich schlank, verbogen, aufsteigend. Kopfstand rispig, locker, gleichgipfelig, Akladium 10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5, obere ziemlich genähert, unterste ± entfernt, Ordnungen 4, Kopfzahl ca. 14. Blätter ± lanzettlich, spitz, glaucescirend-hellgrün; 3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 8,5 mm lang, oval-cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, spitzlich, grau, fast randlos. Bracteen weiss. Haare der Hülle kaum mässig, dunkel, 0,5 mm, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel sehr zerstreut, dunkel, steif, 1—2 mm, auf der Blattoberseite mässig zahlreich, dickborstlich, 2 bis 3,5 mm lang. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel bis zur Mitte sehr spärlich. Flocken: Hülle nebst Schuppenrand grau, Kopfstiele weisslichgrau, Stengel graulich, Blätter oberseits fast nackt, unterseits ± reichflockig. Blüthen gelb. — Verbreitung unbekannt.

9. *Subsp. sphaleron* = *H. florentinum* Sprengel in sched. = *Pil. praealta v. hirsutissima* F. Schultz herb. norm. No. 92. — Stengel 30 bis 59 cm hoch, schlank, aufrecht. Kopfstand doldig, abwärts rispig, locker, fast gleichgipfelig, Akladium 10—13 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—8, gedrängt, die untersten etwas entfernt, Ordnungen 5—6, Kopfzahl

15—30. Blätter ± lanzettlich, spitz, gelblichgrün; 3—4 Stengelblätter bis $^2/_3$ Höhe. Hülle 6—7 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, dunkelgrau, sehr schmal heller gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, ziemlich dunkel, 1 mm, an den Kopfstielen oben reichlich, abwärts vermindert, 1—2 mm, am Stengel oben zerstreut, dunkel, abwärts vermehrt, endlich reichlich, heller, steif, 2—3 mm, auf der Blattoberseite ziemlich oder mässig zahlreich, borstlich, 1—2 mm lang. Drüsen an der Spitze der Hüllschuppen mässig, sonst an der Hülle zerstreut, an den Caulomen zerstreut oder an den Kopfstielen bis fast 0. Flocken an Hülle, Stengel und Blattrücken mässig, auf den Schuppenrändern 0, auf der Blattoberseite zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb. — Pfalz: Dürkheim; Mähren: Kaidling bei Znaim.

4. *Subsp. tenuiceps.* Stengel 33—55 cm hoch, dünn bis dicklich, verbogen, aufrecht. Kopfstand doldig, locker, übergipfelig. Akladium 6 bis 14 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—10, sehr gedrängt, ziemlich bogenförmig, Ordnungen 5—6, Kopfzahl (10—) 20—60. Blätter schmal spatelig-lineallanzettlich, stumpflich bis spitz, glaucescirend; 8—11 Blätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 6,5—7 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, etwas hellrandig. Bracteen dunkel. Haare hell, an der Hülle ziemlich reichlich, 0,5—1 mm, an den Kopfstielen mässig, 1—1,5 mm, am Stengel oben zerstreut, abwärts mässig, steif, 1—2,5 mm, auf den Blättern oberseits ziemlich zahlreich, steif, 1,5—2 mm lang, am Hauptnerv sehr reichlich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen sehr spärlich oder an letzteren und am Stengel 0. Flocken der Hülle reichlich, am Stengel mässig, auf den Blättern oberseits 0, unterseits spärlich, Kopfstiele graulich. Blüthen gelb. — Mark: Potsdam.

11. *Subsp. strictiramum.* Stengel 37—44 cm hoch, sehr schlank, kaum etwas verbogen, aufrecht. Kopfstand ± doldig, sehr locker, stark übergipfelig, sparrig, Akladium 3—4 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—4, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 10—18. Blätter ± schmallanzettlich, spitz, glaucescirend; 4—5 Blätter am ganzen Stengel. Hülle 7 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, grau, etwas heller gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle mässig, hell, 1 mm, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben mässig, abwärts reichlich, borstlich, schief aufrecht, 1—2 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, steif, 1,5—2,5 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel 0. Flocken am Stengel mässig, auf den Blättern oberseits zerstreut, unterseits reichlich, Hülle incl. Schuppenränder und Kopfstiele grau. Blüthen? — Liefland: Riga.

12. *Subsp. phyllophorum.* (cult.) Stengel bis 62 cm hoch, dick, aufrecht. Kopfstand oben fast doldig, oder ganz rispig, locker, gleichgipfelig, Akladium 13—18 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—8, obere gedrängt oder alle ± entfernt, Ordnungen 5, Kopfzahl 15—40. Blätter

lineallanzettlich, stumpf bis ziemlich spitz, glaucescirend-hellgrün; ca. 7 Blätter am ganzen Stengel. Hülle 8 mm lang, oval, dann dicker, am Grunde gerundet; Schuppen schmal, spitz, grau, grünlich gerandet. Bracteen grau. Haare an Hülle und Kopfstielen reichlich, dort hell, 1 mm, hier 1—2 mm, am Stengel oben mässig, etwas dunkel, abwärts bald reichlich, hell, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin sehr spärlich bis zerstreut, steif, 1—2,5 mm lang, am Hauptnerv ziemlich reichlich. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen höchstens ganz vereinzelt, am Stengel 0. Flocken an Hülle und Stengel reichlich, auf Schuppenrand und Blattoberseite 0, auf dem Blattrücken zerstreut, am Hauptnerv bis mässig, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. — Aus den botanischen Gärten von Berlin und Petersburg.

150. H. heterodoxum Tausch

= *calodon* — *Pilosella*

= *H. setigerum* ε. ? *heterodoxum* Tausch in Flora 1828 p. 61 et in sched.

Rhizoma obliquum v. verticale breve crassum. Innovatio per stolones breves graciles epigaeos, foliis apice confertis minusculis instructos, rosulis stipitatis similes, v. per rosulas sessiles. Caulis adscendens v. erectus ca. 35—65 cm altus gracilis v. crassiusculus strictus subobsolete subtiliter striatus; acladium 6—30 mm longum; inflorescentia paniculata laxissima ± indeterminata suprafastigiata 15—40-cephala; ordines axium 4—6; rami primarii (3—) 5—8 conferti, inferiores ± remoti, oblique-patentes apicem versus ramulosi. Folia stolonum caeteris similia; rosularia florendi tempore 2—5 ± lanceolata acuta glaucescentia crassiuscula ad 14 cm longa; caulina 3—5 varie inserta sursum sensim decrescentia. Involucrum 7,5—9 mm longum ± crasse cylindrico-ovatum postea basi truncatum; phylla angusta v. ± latiuscula acutiuscula, dilutius v. obscurius cana, immarginata v. submarginata. Bracteae incanae. Pili involucri subnumerosi breves diluti, in caulibus parci, inferne plures, in foliis numerosi usque sparsi setacei 2—4 mm longi. Glandulae nullae usque ± numerosae. Flocci: involucrum pedunculique tomentosa, caulis tomentosus usque multifloccus, folia supra floccosa v. nuda, subtus sparsi-usque fere multifloccosa. Flores dilute flavi, marginales extus stylique concolores. Floret ?, *H. macrosciadium* cultum a Nonis Juniis.

Einige wenige Sippen, welche von *H. calodon* dadurch etwas gegen *H. Pilosella* abweichen, dass sie mit den Merkmalen des ersteren reichflockige Blattunterseite, kurze Stolonen und dicke Köpfchenhüllen vereinigen. Ueber Verbreitung und Vorkommensverhältnisse ist nichts bekannt.

1. *Subsp. heterodoxum Tausch* l. c. et in sched. — Stengel ca. 64 cm hoch, ziemlich schlank, etwas verbogen, aufsteigend. Kopfstand rispig, locker, etwas grenzlos, stark übergipfelig, Akladium 6—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6 (—7), obere genähert, untere ± entfernt, Ordnungen 5,

Kopfzahl ca. 40. Blätter lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend; 5 Blätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 9 mm lang, ziemlich dick, oval-cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen schmal, spitzlich, dunkelgrau, etwas hellrandig. Bracteen grau. Haare hell, an der Hülle ziemlich reichlich, 1 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts ziemlich reichlich, borstlich, aufwärts gekrümmt, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, borstlich, 2 mm lang. Drüsen 0. Flocken am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits zerstreut bis mässig, unterseits mässig bis ziemlich zahlreich, Hülle graulich, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb. Stolonen sehr kurz, schlank. — Böhmen: Prag.

2. *Subsp. macrosciadium* (cult.). Stengel 55—65 cm hoch, dick, aufrecht. Kopfstand fast doldig (oder rispig), sehr locker, übergipfelig. Akladium 13—19 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—8, gedrängt, unterster entfernt, Ordnungen 5, Kopfzahl 28—35. Blätter länglichlanzettlich bis fast lineal, ± spitz, etwas glaucescirend; 4 Blätter am ganzen Stengel. Hülle 8—8,5 mm lang, dick, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, dunkel, etwas hellrandig. Bracteen lang, grau, untere grün. Haare hell, an Hülle und Caulomen reichlich, dort 1—1,5 mm, am Stengel oben etwas dunkel, steif, 3—7 mm, auf den Blättern oberseits mässig bis zerstreut, borstlich, 3—4 mm lang, am Hauptnerv reichlich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben ziemlich zahlreich, abwärts bis zum Grunde allmählich vermindert. Flocken der Hülle reichlich, auf Schuppenrand und Blattrücken zerstreut, Blattoberseite nackt, Kopfstiele grau, Stengel graulich. Blüthen hellgelb. Stolonen verlängert, ± dicklich. — Aus dem botanischen Garten von Hamburg.

151. H. pseudocalodon n. hybr.

= *calodon* + *fallax*.

Innovatio per rosulas sessiles. Caulis 53—60 cm altus gracilis flexuosus erectus rigidus substriatus. Inflorescentia semiumbellata v. umbellata laxa determinata, aequi- v. leviter suprafastigiata; acladium 5—6 mm longum; rami primarii 4—5 tenues, superiores conferti infimus interdum remotus; ordines axium 4—5; capitula 20—25. Folia rosularia florendi tempore 1—4 lanceolata acutiuscula v. acuta, subcanescenti-viridia, subcrassiuscula ad 12 cm longa; caulina 4 dispersa. Involucrum 7 mm longum cylindricum basi rotundatum postea subtruncatum, phyllis angustis acutis obscuris anguste dilute-marginatis. Bracteae brunneae v. canae. Pili involucri numerosi diluti 1 mm, in pedunculis mediocriter numerosi 1—1,5 mm, in caule superne subnulli v. sparsissimi, inferne usque subnumerosi rigidi subcurvati 2 mm, in foliis subnumerosi rigidi v. setacei 3—4 mm longi. Glandulae ad summum in apice phyllorum involucri singulae, praeterea ubique nullae. Flocci involucri ± numerosi, in phyllorum marginibus

sparsi, in caule superne subnumerosi, basin versus subdeminuti, in foliis supra ad nervum medianum singuli, subtus sparsi, ad nervum mediocriter numerosi, pedunculi canotomentosi. Flores lutei, marginales exstriati.

Böhmen: Mariaschein bei Teplitz leg. Dichtl; mit beiden Eltern, den typischen Sippen *H. calodon* und *H. fallax* gemeinsam durch den schlesischen botanischen Tauschverein vertheilt. — Die Pflanze steht ziemlich genau intermediär zwischen ihren Eltern; in ihren Merkmalen zeigt sich deutlich der hohe Antheil der Spec. *echioides*, welcher in der Abstammungsformel *(florentinum — echioides)* + *(cymosum — echioides)* ausgedrückt ist.

152. H. pannonicum n. sp.

= *magyaricum — echioides*

= ? *H. fallax β. stoloniferum* Wallr. sched. crit. I (1822) p. 415 = *H. sarmentosum* Froel. in DC. Prodr. VII (1838) p. 202 = *H. praealtum ζ. setosum* Koch syn. ed. 2, II (1844) p. 513 part. = *H. praealtum ε. fallax* Rchb. f. Deutschl. Fl. 19 (1860) p. 76 tab. 121 fig. 2 = *H. praealtum var. hispidissimum* Fries Epicr. (1862) p. 31 = ? *H. mutabile ε. hirsutissimum* F. Schultz Fl. d. Pfalz (1846) p. 280 = *H. collinum* Celak. in Oest. bot. Zeitschr. 1871 p. 331 = *H. auriculoides* Kerner in Oest. b. Zeitschr. 1872 p. 257.

Rhizoma verticale usque subhorizontale breve crassum. Innovatio per stolones epigaeos valde elongatos tenues, foliis parvis v. subspectabilibus remotis aequilongis v. subdecrescentibus instructos more *H. magyarici*. Caulis erectus 25 — 75 cm altus firmus v. compressibilis saepius strictus subtiliter striatus; acladium (3—) 5—15 (—36) mm longum; inflorescentia paniculata v. umbellata determinata (glomerata usque) laxa ramis caulem aequantibus v. superantibus; ordines axium 3—5 (—7); rami primarii (2—) 4—8 (—10) coarctati v. conferti, infimi plerumque ± remoti, apicem versus ramulosi, oblique- v. squarroso-, raro arcuato-patentes; capitula (7—) 10—40 (—50). Folia stolonum caeteris similia, plerumque multo minora; rosularia florendi tempore 3 — 8 ± lanceolata acuta, exteriora latiora brevioraque crassa usque mollia glaucescentia v. glauca ad 19 cm longa; caulina (2—) 3—6 varie inserta sursum sensim decrescentia. Involucrum (5—) 6—7 (—9) mm longum ± cylindricum basi rotundatum v. (saepe postea) truncatum; phylla angusta ± acuta (raro obtusiuscula) incana v. obscura ± dilute marginata. Bracteae dilutae usque obscurae. Pili plerumque numerosi longi rigidi v. praecipue in foliis setacei. Glandulae ad summum subnumerosae, saepe ubique v. in caulibus nullae. Flocci quam diversissimi, in involucro parci usque subnumerosi, interdum tomentum exhibentes, in phyllorum marginibus plerumque nulli, in pedunculis subnulli usque tomentum crassum efformantes, in caule plerumque minus numerosi, in foliis supra nulli v. parci, subtus nulli usque subnumerosi. Flores lutei v. dilute flavi, styli concolores. Floret ab initio Junii.

Wie *H. calodon* zwischen *H. florentinum* und *H. echioides*, so steht *H. pannonicum* zwischen *H. magyaricum* und *H. echioides*, mit ersterem durch allmähliche Uebergänge verbunden, von letzterem schon durch die Anwesenheit der Stolonen geschieden. Beide Hauptarten sind vielförmig und kommen an den gleichen Orten in Menge vor, so dass häufige Kreuzungen erfolgen können. Die *pannonica* sind zum allergrössten Theil unzweifelhafte Bastarde, denn sie kommen meist nur an einem oder einigen wenigen Standorten und in geringer Individuenzahl vor. — Wir stellen hierher auch einige Pflanzen, welche sich gewissen *pannonicum*-Formen nahe anschliessen, aber eher der Formel *magyaricum — setigerum* entsprechen, so *H. longisetum*, *polytilum* und *remotum*, von denen die beiden erstgenannten bereits eine Verbindung des *H. pannonicum* mit *H. euchaetium* anbahnen.

1. *Subsp. arvense Tausch* in sched. Stengel ca. 47 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig, locker, übergipfelig, Akladium 8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5, genähert, unterster etwas entfernt, Ordnungen 4, Kopfzahl ca. 26. Blätter lanzettlich-länglich bis fast lanzettlich, stumpf bis spitz, glaucescirend; 2 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 7—7,5 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, dunkel, wenig heller gerandet. Bracteen grau. Haare hell, an der Hülle ziemlich spärlich, 1 mm, an den Kopfstielen oben spärlich, abwärts 0, am Stengel oben fast 0, abwärts zerstreut, ganz unten ziemlich reichlich, borstlich, 1,5—2 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, oberseits dickborstlich, 1,5—2 mm lang, unterseits steif, am Hauptnerv zahlreich, an den Stolonen reichlich, borstlich. Drüsen der Hülle kaum mässig, an den Kopfstielen höchstens oben vereinzelt, abwärts wie am Stengel 0. Flocken an Hülle und Stengel mässig, auf den Blättern oberseits ± zerstreut, sehr klein, unterseits zerstreut bis mässig, Kopfstiele graulich. Blüthen hellgelb? Stolonen verlängert, ziemlich schlank. — Böhmen: Prag; eine ähnliche Pflanze wurde von Tausch in sched. *H. collinum β. dentatum* genannt.

2. *Subsp. longisetum*. Stengel ca. 52 cm hoch, dicklich. Kopfstand lax rispig, sehr locker, gleichgipfelig, Akladium 12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5, ± entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl ca. 12. Blätter lang, lanzettlich, spitz, glaucescirend-gelbgrün; 4 Blätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 9 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis, dann fast kugelig; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkel, stark hellrandig. Bracteen hell. Haare hell, an der Hülle sehr zahlreich, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben ziemlich reichlich, abwärts vermehrt, borstlich, 4—6 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin zerstreut, am Rande selbst mässig, steif, 3—5 mm lang, unterseits besonders gegen die Spitze mässig zahlreich, am Hauptnerv reichlich. Drüsen klein, an der Hülle mässig, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bald 0. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel mässig, auf dem Blatt-

rücken sehr zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen ziemlich hellgelb. Stolonen sehr verlängert, schlank. — Zwischenform von *H. magyaricum* und *setigerum*; auf letzteres deutet Kopfstand, Beblätterung und Behaarung. — Mähren: Znaim.

3. *Subsp. praecox Tausch* in sched. — Stengel 30—43 cm hoch, schlank, etwas verbogen, fast aufrecht. Kopfstand doldig, abwärts rispig, locker, übergipfelig, Akladium 7—8 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6—7, unterste ± entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 10—30. Blätter lanzettlich bis fast lineal, stumpflich bis spitz, glaucescirend; 2—3 Stengelblätter. Hülle 6—6,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle mässig, 0,5 mm, an den Kopfstielen oben ebenso, abwärts fast 0, am Stengel reichlich, hell, steif, 1—2 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, borstlich, oberseits 2—2,5 mm lang, am Hauptnerv reichlich. Drüsen überall 0 oder an der Hülle sehr spärlich. Flocken an Hülle und Stengel ziemlich reichlich oder hier mässig, auf dem Blattrücken ± zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, schlank. — Böhmen: Prag.

4. *Subsp. auriculoides Láng* syll. plant. nov. etc. (1824) p. 183 et in sched. = *H. praealtum var. hispidissimum* Fries in sched.[1]) — Stengel ca. 53 cm hoch, dicklich. Kopfstand rispig, locker, fast gleichgipfelig, Akladium 8—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 8, obere ziemlich genähert, untere entfernt, Ordnungen 4—6, Kopfzahl ca. 38. Blätter lanzettlich, spitz, glaucescirend; 5 Stengelblätter bis $^2/_3$ Höhe. Hülle 6 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, wie die Bracteen grau, etwas hellrandig. Haare der Hülle reichlich, dunkel, borstlich, 2 mm, an den Kopfstielen und oben am Stengel mässig, hier abwärts ziemlich reichlich, dickborstlich, 3—5 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, am Hauptnerv reichlich, dickborstlich, 1,5—2,5 mm lang. Drüsen nur an den Kopfstielen sehr spärlich, sehr klein, sonst 0. Flocken der Hülle sehr spärlich, Stengel und Blätter nackt, Kopfstiele oben grau, abwärts bald fast flockenlos. Blüthen hellgelb. Stolonen verlängert, dünn. — Ungarn: Nagyszály.

5. *Subsp. echiogenes*. Stengel 32—43 cm hoch, ± dicklich. Kopfstand oben ± doldig, unten rispig, locker, etwas übergipfelig; Akladium 24—26 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—9, gedrängt, untere ± entfernt, Ordnungen 5, Kopfzahl 10—35. Blätter lanzettlichlineal, spitz,

---

1) Das Originalexemplar des Münchener Staatsherbariums ist von Fries mit eigener Hand als »*Hieracium praealtum v. hispidissimum* Fr. Monogr.!« bezeichnet, so dass hier mit einem Schlage Klarheit über *H. auriculoides* Láng und *H. hispidissimum* Fr. zu erlangen war. Die Pflanze ist ein *magyaricum* mit mehrblätterigem Stengel und der Behaarung des *H. setigerum*, im Kopfstande gleicht sie dem ersteren.

glaucescirend; 6—7 Blätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 6—8,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, wie die Bracteen grau. Haare hell, an der Hülle reichlich. 1 mm, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben spärlich bis mässig, unten reichlich, steif, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, borstlich, 2—3 mm lang, am Hauptnerv sehr zahlreich. Drüsen an den Caulomen 0, an der Hülle sehr spärlich, sehr klein. Flocken am Stengel reichlich, auf Schuppenrändern und beiden Blattseiten ± zerstreut oder auf dem Blattrücken mässig, am Hauptnerv ziemlich reichlich, Hülle und Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb. Stolonen sehr verlängert, schlank. — Wien; Ungarn: Neusiedler See, Budapesth, Presburg; Böhmen: Teplitz.

6. *Subsp. asperrimum Schur* in sched. — Stengel 28—65 cm hoch, ziemlich schlank oder etwas dicklich, verbogen. Kopfstand doldig, abwärts rispig, etwas locker, gleichgipfelig, Akladium 10—15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—7, gedrängt, untere entfernt, Ordnungen 4—5. Kopfzahl 10—30. Blätter lanzettlichlineal, spitzlich und spitz, etwas glaucescirend; 4—6 Blätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 5,5 bis 8 mm lang, schlank cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen schmal, spitz, dunkel, etwas hellrandig. Bracteen grau. Haare hell, an der Hülle ziemlich reichlich, 1 mm, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts reichlich, ziemlich borstlich, 3—5 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, dickborstlich, 3—5 mm lang, am Hauptnerv zahlreich. Drüsen sehr klein, an der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen ganz vereinzelt, am Stengel 0. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel mässig, auf dem Blattrücken fast 0, Kopfstiele grau. Blüthen ziemlich hellgelb. Stolonen verlängert, etwas dicklich. — Steht unter allen *pannonicum*-Formen dem *H. echioides* am nächsten. — Siebenbürgen: Rothethurmpass, Hermanstadt; Schlesien: Liebau; Rhein: Kreuznach.

7. *Subsp. lasiophorum.* Stengel 46—81 cm hoch, dicklich. Kopfstand doldig, ziemlich locker, fast gleichgipfelig, Akladium 5—10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—8, ± gedrängt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 10—30. Blätter gross, lanzettlich, spitz, hellgrün; 4 Stengelblätter bis 3/4 Höhe. Hülle 6,5—7 mm lang, schlank cylindrisch; Schuppen sehr schmal, spitzlich, graulich, stark hellgrün gerandet. Bracteen hellgrau. Haare hell, an der Hülle sehr zahlreich, 1,5—2 mm, an den Kopfstielen reichlich, 3—5 mm, am Stengel oben mässig, abwärts bald zunehmend bis sehr reichlich, steif, hell, 5—7 mm, auf beiden Blattseiten zahlreich, borstlich, 3—5 mm lang, am Hauptnerv sehr reichlich. Drüsen der Hülle nur an der Spitze der Hüllschuppen spärlich, sehr klein, an den Kopfstielen sehr zerstreut, sonst 0. Flocken an Hülle und Blattoberseite zerstreut, am Stengel reichlich, auf dem Blattrücken mässig, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, sehr dünn (auch unterirdisch). — Sehr

auffällige Sippe mit reducirten Stolonen, sehr reicher, dem *H. setigerum* ähnlicher Behaarung und dem Kopfstande des *H. magyaricum.* — Ungarn: Gran.

8. *Subsp. pannonicum.* Stengel 32—52 (cult. —63) cm hoch, ziemlich schlank. Kopfstand fast doldig oder rispig, locker, fast gleichgipfelig, Akladium 12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—8, gedrängt oder genähert, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 15—25. Blätter lanzettlich, spitzlich und spitz, etwas glaucescirend-hellgrün; 4—6 Blätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 6,5—7,5 mm lang, schlank cylindrisch, am Grunde erst etwas vorgezogen, dann gerundet; Schuppen schmal, spitz, dunkel, hellgrün gerandet. Bracteen grünlich bis dunkel. Haare hell, an Hülle und Caulomen sehr reichlich, dort 3—4 mm, am Stengel ± borstlich, oben dunkel, abwärts hell, 6—10 mm, auf beiden Blattseiten reichlich, dickborstlich, 3—5 mm lang. Drüsen an der Spitze der Hüllschuppen sehr spärlich oder vereinzelt, sonst an der Hülle 0, an den Kopfstielen höchstens vereinzelt, am Stengel 0. Flocken der Hülle mässig oder zerstreut, am Stengel oben mässig, abwärts ± zerstreut bis fast 0, auf dem Blattrücken sehr zerstreut oder sehr spärlich, Kopfstiele oben graulich, abwärts weniger flockig (cult. fast nackt). Blüthen goldgelb. Stolonen sehr verlängert, dünn. — Aendert vielfach ab und bildet mit seinen nächstverwandten Varietäten und mit *H. tanythrix* eine ununterbrochene Uebergangsreihe zu *H. magyaricum.*

α. *genuinum.*

1. *normale.*

a) *longisetum.* — Exicc. 169. — Ungarn: Budapesth, Csepel.

b) *brevisetum.* Blätter fast lineal, spitz. Haare der Hülle 1 mm, an den Kopfstielen 3—4 mm, am Stengel mässig, steif, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut, steif, 1—2,5 mm lang, am Hauptnerv unterseits reichlich. — Ungarn: Budapesth; daselbst noch mehrere andere Varietäten mit geringerer bis fast mangelnder Haarbekleidung.

2. *lamprolepium* = *Pil. auriculoides* F. Schultz herb. norm. nov. ser. No. 287. — Blätter ± schmallanzettlich, spitzlich, glaucescirend. Hülle schlank cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen dunkelgrau, stark hellrandig. — Ungarn: Weissenburg, Com. Alba.

β. *euphyes.* Stengel dünn, 43—52 cm hoch. Blätter lineallanzettlich, spitz, glaucescirend. Hüllschuppen schmal, spitz, grau, etwas hellrandig. — Ungarn: Budapesth, Gran.

γ. *Simkovicii.* Stengel schlank. Blätter lanzettlich. Hüllschuppen schmal, stumpflich, dunkel, breit grünlich gerandet. — Budapesth, leg. Simkovic.

9. *Subsp. polytilum.* Stengel ca. 48 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand rispig, locker, gleichgipfelig, Akladium ca. 6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4, fast gedrängt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl ca. 10. Blätter schmallanzettlich, stumpflich bis spitz, glaucescirend; 3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 5—7 mm lang, schlank cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen ziemlich schmal, stumpflich, dunkelgrau, stark grünlich gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle sehr zahlreich, hell, 2—3 mm, an den Kopfstielen reichlich, hell, 3—5 mm, am Stengel oben sehr zerstreut, dunkel, abwärts bis ziemlich reichlich, heller, auf den Blättern oberseits mässig, borstlich, 2—3 mm lang, unterseits ziemlich reichlich, weich. Drüsen 0. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, am Stengel mässig, auf den Blättern oberseits zerstreut (ältere fast nackt), unterseits mässig bis graugrünen Ueberzug bildend, Kopfstiele grau. Blüthen sattgelb. Stolonen sehr verlängert, dünn. — Hat von allen *pannonicum*-Sippen den reichsten Flockenüberzug. Der untere Theil der Pflanze gleicht mehr dem *H. setigerum,* der obere mehr dem *H. magyaricum.* — Mähren: Znaim.

10. *Subsp. eumorphum.* Stengel 42—64 cm hoch, schlank. Kopfstand rispig oder doldig, locker, etwas übergipfelig, Akladium 8—15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—7, gedrängt, unterster zuweilen etwas entfernt, Ordnungen 4, Kopfzahl 12—25. Blätter lineallanzettlich, glauk; 3—5 Stengelblätter bis ³/₄ Höhe. Hülle 7 mm lang, cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen schmal, spitz, grüngrau, stark grünlich gerandet. Bracteen hellgrau. Haare hell, an der Hülle sehr zahlreich, 2—3 mm, an den Caulomen reichlich, an den Kopfstielen 2—4 mm, am Stengel 4—7 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut his mässig, borstlich, 3—4 mm lang, am Hauptnerv reichlich. Drüsen der Hülle spärlich, an den Caulomen vereinzelt. Flocken der Hülle spärlich, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, am Stengel mässig, auf dem Blattrücken sehr spärlich, am Hauptnerv zerstreut. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, sehr schlank. — Ungarn: Stuhlweissenburg; Mähren: Pollauer Berge.

11. *Subsp. tanythrix.* Stengel ca. 50 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand rispig, locker, gleichgipfelig, Akladium 9—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—6, genähert, unterster ± entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 15—20. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, ± spitz, glaucescirend; 3—4 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6,5—7 mm lang, schlank cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrün, hellgrün gerandet. Bracteen hell. Haare hell, an der Hülle mässig, 1—2 mm, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts mässig, borstlich, 2,5—4 mm, auf den Blättern oberseits ± zerstreut, borstlich, 2—6 mm lang, am Hauptnerv reichlich. Flocken auf beiden Blattseiten 0 oder am Hauptnerv unterseits sehr spärlich, an Hülle und Kopfstielen sehr spärlich, hier abwärts bald 0, sonst überall 0. Drüsen klein, an der Hülle sehr spärlich,

an den Kopfstielen vereinzelt, am Stengel 0. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, sehr dünn.

1) *densipilum.* — Ungarn: Budapesth, Gran.

2) *subfloccosum.* Blätter: äussere ± spatelig und stumpf, innere lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend. Haare an Hülle und Caulomen ziemlich reichlich, am Stengel steif, 3—5 mm, auf den Blättern oberseits ± zerstreut, steif, 1,5—2,5 mm lang, unterseits reichlich. Flocken auf den Blättern oberseits sehr zerstreut, sehr klein, unterseits zerstreut, am Hauptnerv bis mässig zahlreich. — Ungarn: Gran, Budapesth.

3) *catotrichum.* Blätter schmallanzettlich, spitz. Haare hell, an der Hülle kaum mässig, 1—1,5 mm, an den Caulomen oben 0, am Stengel abwärts zerstreut, endlich ziemlich reichlich, steif, 3—5 mm, auf den Blättern am Rande gegen die Basis mässig zahlreich, borstlich, 2—3 mm, am Hauptnerv ziemlich reichlich, 3—4 mm lang. Flocken auf beiden Blattseiten 0. — Ungarn: Budapesth.

12. *Subsp. umbellosum.* Stengel ca. 85 cm hoch, dick, fast aufrecht. Kopfstand doldig, sehr locker, stark übergipfelig, Akladium 8—9 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 7, Ordnungen 5—6, Kopfzahl ca. 50. Blätter lanzettlichlineal und lineal, spitz, stark glaucescirend; 6 Blätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 7—7,5 mm lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, wie die Bracteen dunkel, hellrandig. Haare hell, an der Hülle spärlich, bis 1 mm, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel fast mässig, borstlich, 3—4 mm, auf den Blättern am Rande zerstreut, borstlich, 3—4 mm lang, am Hauptnerv mässig zahlreich. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen oben ebenso, abwärts sehr zerstreut, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken der Hülle fast 0, an den Kopfstielen oben zerstreut, sonst überall 0. Blüthen ziemlich hell gelb. Stolonen sehr verlängert, dünn. — Siebenbürgen: Com. Weissenburg. — Verbindet *H. pannonicum* mit *H. magyaricum*.

13. *Subsp. echiocephalum.* Stengel 27—65 cm hoch, dicklich bis dünn, verbogen. Kopfstand doldig-rispig, locker, etwas übergipfelig, Akladium 14—24 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—8, sehr genähert, unterster entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 6—30. Blätter lineallanzettlich, spitzlich und spitz, glaucescirend; 3—5 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 6,5—7 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen ziemlich schmal, spitz, hellgrau, etwas grünlich gerandet. Bracteen grau. Haare hell, an der Hülle sehr reichlich, weich, 1 mm, an den Kopfstielen oben mässig, abwärts zerstreut, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts zerstreut, 1—2 mm, auf der Blattoberseite sehr zerstreut, steif, 1—1,5 mm lang. Drüsen 0. Flocken der Hülle nebst Schuppenrändern mässig, an deren Basis reichlich, am Stengel mässig zahlreich, auf den Blättern oberseits sehr

zerstreut, sehr klein, unterseits zerstreut bis mässig, Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb. Stolonen sehr verlängert, sehr dünn. — Köpfchen ähnlich dem *H. echioides* δ. *albocinereum*. — Wien.

14. *Subsp. remotum.* Stengel 40—59 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand lax rispig, sehr locker, Akladium 10—12 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4, ± entfernt, Ordnungen 5, Kopfzahl 15—20. Blätter lang-lanzettlich bis schmal lanzettlich, spitz, glaucescirend; 2 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 6 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, ± dunkel, schmal hellrandig. Bracteen hell. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1—2 mm, an den Caulomen reichlich, borstlich, 3—5 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, borstlich, 3—5 mm lang, unterseits reichlich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen sehr spärlich, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken der Hülle spärlich bis mässig, am Stengel bis fast 0, auf den Blättern oberseits zuweilen etwas zerstreut, unterseits zerstreut oder sehr spärlich, Kopfstiele grau bis zerstreut-flockig. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, dünn. — Stammt wahrscheinlich von *H. setigerum* ab. — Ungarn: Gran.

15. *Subsp. parvicapitulum.* Stengel 25—38 cm hoch, schlank. Kopfstand oben fast doldig, abwärts rispig, etwas locker, etwas übergipfelig, Akladium 4—13 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 7, gedrängt, unterster etwas entfernt, Ordnungen 5—6, Kopfzahl 12—40. Blätter ± lanzettlich, stumpf bis ± spitz, glaucescirend; 2 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 5—6 mm lang, sehr schlank cylindrisch, am Grunde zuerst vorgezogen, später ziemlich gerundet; Schuppen schmal, spitzlich, grünweisslich, in der Mitte durch die schwarzen Füsse der Haare dunkel. Bracteen weisslich. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1 mm, an den Kopfstielen ziemlich reichlich, 1—1,5 mm, am Stengel oben zerstreut, unten reichlich, 2—3 mm lang, auf den Blättern beiderseits zerstreut, oberseits borstlich, 4—5 mm lang, am Hauptnerv ziemlich reichlich. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bald 0. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel mässig, auf den Blättern oberseits 0, unterseits sehr spärlich, am Hauptnerv zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, ± dünn. — Ungarn: Gran.

16. *Subsp. stoloniferum Bess.* enum. pl. Volh. Pod. (1822) p. 75. — Stengel 35—43 cm hoch, schlank. Kopfstand ± doldig, locker, übergipfelig, Akladium 7—9 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, gedrängt, unterster oft etwas entfernt, Ordnungen 4—5, Kopfzahl 12—20. Blätter lanzettlich, spitz, glaucescirend; 3—4 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6 mm lang, cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen schmal, spitzlich, dunkel, hellrandig. Bracteen dunkel. Haare dunkel, an der Hülle fast mässig, 1 mm, an den Caulomen zerstreut, abwärts hell, steif, 1,5—3 mm, auf den Blättern oberseits zer-

streut bis fast mässig, borstlich, 4—5 mm lang, am Hauptnerv reichlich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen sehr zerstreut, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken der Hülle mässig, an deren Basis ziemlich reichlich, an den Kopfstielen zerstreut, auf dem Blattrücken sehr spärlich, am Hauptnerv zerstreut, sonst 0. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, dünn. — Siebenbürgen: Szasz Sebes.

17. *Subsp. mirum.* Stengel 47—60 cm hoch, ziemlich schlank. Kopfstand doldig, locker, gleichgipfelig, Akladium 22—36 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 5—7, gedrängt, die untersten etwas abgerückt, Ordnungen 4, Kopfzahl 15—22. Blätter: äussere spatelig, gerundet, innere schmallanzettlich, spitzlich, fast glauk; 3—5 Blätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 7 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, stumpf, grau, hellrandig. Bracteen grau. Haare hell, an der Hülle kaum mässig, 1 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben sehr spärlich, abwärts mässig bis ziemlich zahlreich, 3—4 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin oder nur am Rande zerstreut, borstlich, 2—2,5 mm lang, am Hauptnerv reichlich. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken an Hülle und Blattrücken ziemlich reichlich, am Stengel mässig, auf der Blattoberseite sehr spärlich, am Hauptnerv zerstreut, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, dünn. — Ungarn: Gran.

18. *Subsp. pachymastix.* Stengel ca. 70 cm hoch, dick. Kopfstand doldig, abwärts rispig, ziemlich locker, fast gleichgipfelig, Akladium 10—16 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 8, gedrängt, untere ± genähert, Ordnungen 5, Kopfzahl ca. 35. Blätter: äussere lanzettlich, stumpf, innere lineallanzettlich, spitz, glaucescirend; 5 Blätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 6,5 mm lang, cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen schmal, spitzlich, grau, hellrandig. Bracteen hell. Haare hell, an der Hülle ziemlich zerstreut, bis 1 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts mässig, steif, 2—3 mm, auf beiden Blattseiten gegen den Rand hin zerstreut, borstlich, 2—3 mm lang, am Hauptnerv reichlich. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen sehr zerstreut, am Stengel weit hinab vereinzelt. Flocken der Hülle spärlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel mässig, auf dem Blattrücken sehr spärlich, am Hauptnerv zerstreut. Blüthen ziemlich hellgelb. Stolonen sehr verlängert, dick. — Ungarn: Budapesth.

19. *Subsp. xystrophyllum.* Stengel ca. 70 cm hoch, dicklich. Kopfstand doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 6—11 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 7, gedrängt, unterster etwas entfernt, Ordnungen 5—6, Kopfzahl ca. 26. Blätter elliptisch-lanzettlich, spitz, glauk; 3 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 6 mm lang, schlank cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen schmal, spitz, grau,

stark grünlich gerandet. Bracteen hellgrau. Haare der Hülle kaum mässig, dunkel, 1,5 mm, an den Kopfstielen spärlich, am Stengel oben 0, unter der Mitte ganz vereinzelt, borstlich, 3 mm, auf beiden Blattseiten zerstreut, oberseits dickborstlich, 6—7 mm lang, am Hauptnerv reichlich. Drüsen 0. Flocken der Hülle spärlich, an den Kopfstielen reichlich, sonst 0. Blüthen hellgelb. Stolonen sehr verlängert, dünn. — Ungarn: Budapesth.

20. *Subsp. flexiramum.* Stengel ca. 60 cm hoch, ziemlich schlank, verbogen, fast aufrecht. Kopfstand rispig, sehr locker, etwas übergipfelig, Akladium 15 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 7, ± entfernt, bogenförmig aufsteigend, verbogen, Ordnungen 5, Kopfzahl ca. 35. Blätter lanzettlich bis lineallanzettlich, spitz, glauk; 4 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6—6,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann ziemlich gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, grau, stark hellrandig. Bracteen hell. Haare hell, an der Hülle mässig, 1 mm, an den Caulomen zerstreut, steif, 1,5—2 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, dünnborstlich, 6—8 mm lang, unterseits sehr spärlich, am Hauptnerv zerstreut. Drüsen der Hülle mässig, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bald 0. Flocken an Hülle und Kopfstielen oben zerstreut, hier abwärts vermindert, sonst überall 0. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, dünn. — Ungarn: Kalocsa.

21. *Subsp. Parreyssianum.* Stengel 28—30 cm hoch, sehr schlank. Kopfstand lax rispig, untergipfelig, Akladium 10 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—3, etwas entfernt, Ordnungen 3, Kopfzahl 7—8. Blätter ± lanzettlich, spitz, glauk?; 2 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, schmal heller gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle mässig, dunkel, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel sehr zerstreut bis vereinzelt, ganz unten etwas bräunlich, borstlich, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits mässig, borstlich, 4—5 mm lang, unterseits spärlich, am Hauptnerv reichlich. Drüsen der Hülle zerstreut, sonst 0. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel fast 0, Kopfstiele grau, Blattrücken bis graulich. Blüthen hellgelb. Stolonen verlängert, dünn. — Taurien (leg. Parreyss). — Möglicherweise steht diese Subspecies ebenso wie eine oder die andere der nächstfolgenden mit *H. procerum*, nicht mit Spec. *echioides*, in Zusammenhang. Ein bestimmtes Urtheil liess sich jedoch aus dem orientalischen Material, welches uns vorlag, über diese Frage nicht gewinnen.

22. *Subsp. Bourgeaui* (vgl. Bourgeau pl. Lyciae 1860 No. 173). — Stengel ca. 48 cm hoch, schlank. Kopfstand fast doldig, ziemlich geknäuelt, gleichgipfelig, Akladium 5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 6, gedrängt, unterster etwas entfernt, Ordnungen 4, Kopfzahl ca. 27. Blätter lanzettlich, stumpflich bis spitzlich, fast

glauk; 5 kleine Blätter am ganzen Stengel. Hülle 7 mm lang, ovalcylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen hell. Haare dunkel, an der Hülle mässig, 2 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel sehr zerstreut, borstlich, abwärts heller, 3—4 mm, auf beiden Blattseiten und am Hauptnerv reichlich, borstlich, 2—3 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen vereinzelt, am Stengel 0. Flocken der Hülle spärlich, an Stengel und Blättern 0, Kopfstiele oben grau, abwärts schnell viel weniger flockig. Blüthen ziemlich hellgelb. Stolonen verlängert, sehr schlank. — Lycien: Emalu.

23. *Subsp. leiocaulon* (vgl. Kotschy iter cilic.-kurd. No. 326; Orphanides fl. Graec. exsicc. No. 759 part.). — Stengel 40—48 cm hoch, schlank. Kopfstand ± doldig, abwärts rispig, locker, übergipfelig, Akladium 10—11 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 8—10, gedrängt, untere ± entfernt, Ordnungen 5, Kopfzahl 20—40. Blätter ± lanzettlich, spitz, ziemlich glauk; 2—5 Blätter am ganzen Stengel vertheilt. Hülle 6,5—7,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, grau, stark hellrandig. Bracteen hell. Haare der Hülle spärlich, ziemlich hell, bis 1 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel ebenso oder vereinzelt, 3 mm, auf den Blättern oberseits reichlich, dickborstlich, (3—) 4—7 mm lang. Drüsen der Hülle fast 0 oder spärlich, sehr klein, sonst 0. Flocken der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen spärlich, sonst 0. Blüthen hellgelb. Stolonen verlängert, dünn. — Taurus; Laconien: Malevo 975 m.

24. *Subsp. nudescens* (siehe Balansa pl. d'Orient 1854 No. 405). — Stengel 32—35 cm hoch, dünn, verbogen. Kopfstand rispig, ziemlich locker, ± übergipfelig, Akladium 4—7 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4, sehr genähert, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 8—12. Blätter lanzettlich, stumpf bis spitzlich, glaucescirend; 3 kleine Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 6—6,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, grau, stark hellrandig. Bracteen hell. Haare dunkel, an der Hülle spärlich, 1 mm, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben fast mässig, abwärts zerstreut, heller, 2,5—4 mm, auf den Blättern oberseits reichlich, borstlich, 3 mm lang, unterseits zerstreut, am Hauptnerv reichlich. Drüsen der Hülle spärlich, sonst 0. Flocken der Hülle fast 0, an den Kopfstielen oben sehr spärlich, sonst überall 0. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, dünn. — Kleinasien: Smyrna.

25. *Subsp. thracicum* = *H. praealtum var.* Griseb. in sched. — Stengel 33—50 cm hoch, schlank oder dünn, etwas verbogen. Kopfstand fast doldig, ziemlich gedrängt, gleichgipfelig, Akladium 4—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4—5, ± gedrängt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 8—18. Blätter lanzettlich, spitzlich, glaucescirend; 3—4 Stengelblätter bis ³/₄ Höhe. Hülle 6 mm lang, sehr schlank cylindrisch,

am Grunde vorgezogen; Schuppen schmal, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen dunkel. Haare dunkel, an der Hülle kaum mässig, 1 mm, an den Caulomen oben zerstreut, unten bis mässig, heller, steif, 1,5—2,5 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, borstlich, 3—4 mm lang, am Hauptnerv reichlich. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen vereinzelt, am Stengel oben fast 0, abwärts 0. Flocken der Hülle spärlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts 0, auf dem Blattrücken 0 oder am Hauptnerv vereinzelt, Kopfstiele grau. Blüthen gelb. Stolonen verlängert, sehr dünn. — Thracien: Enos.

26. *Subsp. ancylocladum.* Stengel ca. 76 cm hoch, dick, etwas verbogen. Kopfstand doldig, sehr locker, sparrig, übergipfelig, Akladium ca. 13 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 10, sehr gedrängt, untere ± entfernt, dick, alle bogenförmig gekrümmt, Ordnungen 5—6, Kopfzahl ca. 50. Blätter ± lanzettlich, spitz, glauk; 4 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 6,5 mm lang, schlank cylindrisch mit gerundeter Basis, dann breiter; Schuppen sehr schmal, spitz, grünlich, in der Mitte etwas dunkel. Bracteen hell. Haare der Hülle ziemlich reichlich, hell, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen vereinzelt, am Stengel sehr zerstreut, oben schwarz, abwärts heller, borstlich, 4—6 mm, auf den Blättern oberseits mässig, borstlich, 4—5 mm lang, am Hauptnerv reichlich. Drüsen 0. Flocken der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mässig, abwärts bis 0, auf dem Blattrücken nur am Hauptnerv zerstreut, sonst 0. Blüthen gelb. Stolonen sehr verlängert, schlank. — Ungarn: Budapesth.

153. H. horrens n. hybr.

= *pannonicum* + *collinum.*

Innovatio per stolones ± valde elongatos crassos v. crassissimos (superiores interdum graciles) epigaeos. Caulis erectus 30—52 cm altus crassissimus compressibilis valde striatus. Inflorescentia paniculata v. apice umbellata laxa subdeterminata ramis caulem (aequantibus v.) superantibus; acladium 10—12 mm longum; rami primarii 5—8, superiores congesti inferiores remotiusculi, graciles; ordines axium 5—6; capitula 20—60. Folia stolonum approximata maxima ± decrescentia; rosularia florendi tempore 3—5 elliptico-lanceolata acuta dilute-viridia mollia ad 17,5 cm longa; caulina 2—3 ad ²/₃ totius caulis inserta. Involucrum 7,5—8 mm longum cylindricum basi truncatum, phyllis angustis subacutis obscuris anguste virescenti-marginatis. Bracteae obscurae. Pili involucri numerosi nigricantes 2—3 mm, in pedunculis subnumerosi, in caule ubique numerosi nigricantes basin versus dilutiores rigidiusculi 4—8 mm, in foliis utrinque numerosi, supra ± setacei 3—6 mm longi. subtus molles. Glandulae involucri usque ad apicem phyllorum mediocriter numerosae, in pedunculis numerosae, in caulis parte superiore sparsae, basin versus deminutae, in foliis caulinis nullae. Flocci involucri

vix mediocriter numerosi, in phyllorum margine lato nulli, caulis subfloccosus, folia supra efloccosa, subtus (juniora tantum) parciflocca, pedunculi canotomentosi. Flores saturate lutei.

Dieser spontane Gartenbastard ging in einem Satze des *H. adenolepium* auf, in dessen Nähe *H. pannonicum* cultivirt wurde. Derselbe wuchert in hohem Grade. Er zeigt intermediären Habitus; die Stolonen sind zuweilen ausserordentlich lang und kräftig, oft verzweigt, bogenförmig aufsteigend und erst mit ihrer Spitze den Boden erreichend. — Exsicc. 297.

154. H. horridulum n. hybr.

= *horrens* + *florentinum.*

Innovatio per stolones subelongatos crassiusculos epigaeos. Caulis erectus ca. 34 cm altus crassiusculus subcompressibilis striatus ca. 22-cephalus. Inflorescentia paniculata laxa subdeterminata, ramis caulem aequantibus; acladium 10—13 mm longum; rami primarii 6 superiores conferti, inferiores remoti graciles; ordines axium 4—5. Folia stolonum approximata spectabilia sensim decrescentia; rosularia florendi tempore 2 elliptico-lanceolata acutissima glaucescentia subcrassiuscula ad 6 cm longa; caulina 2 minuta sub caulis medio inserta. Involucrum 7—8 mm longum cylindricum basi rotundatum demum truncatum, phyllis angustis acutis v. acutiusculis nigricantibus vix marginatis. Bracteae brunneae. Pili involucri mediocriter numerosi obscuri 1—1,5 mm, in caulibus sparsi nigricantes rigidi 2—4 mm, in foliis supra sparsi v. mediocriter numerosi setacei 6—7 mm longi, subtus sparsi rigidi. Glandulae involucri subnumerosae, in pedunculis sparsae, in caule singulae. Flocci involucri caulisque sparsi, pedunculi valde floccosi, phyllorum margines foliaque utrinque nuda. Flores lutei.

Spontaner Bastard, im Münchener botanischen Garten aus *H. horrens* und *H. basiphyllum* ♀ im Satze des letzteren entstanden. Habitus intermediär, doch mit den Stolonen des *H. horrens.*

155. H. callicomum n. hybr.

ist eine weitere hybride Verbindung des *H. horrens* mit *H. superbum* ♀, welche im Münchener Garten von selbst sich bildete. Es ist seiner Abstammungsformel nach der complicirteste aller Piloselloiden-Bastarde; dieselbe lautet:

{(*magyar.* — *echioid.*) — *collin.*} — {[(*echioid.* — *Pilos.*) — (*Pilos.* — *cymig.*)] — [(*collin.* — *Pilos.*) — *florentin.*]}.

Innovatio per stolones elongatos graciles epigaeos, foliis laxe insertis spectabilibus subaequilongis apicem versus subdecrescentibus v. decrescentibus instructos. Caulis 27—53 cm altus gracilis (v. tenuis) erectus firmus substriatus. Inflorescentia laxe paniculata laxissima plerumque subdeterminata, ramis caulem $\pm$ aequantibus; acladium 10—18 mm lon-

gum; rami primarii (2—) 3 remoti graciles; axium ordines 4—5; capitula 6—10. Folia rosularia florendi tempore 0—2 oblongo-lanceolata acuta subglaucescentia subcrassiuscula ad 11 cm longa; caulina 2 (—3) plerumque sub caulis medio inserta. Involucrum 8 mm longum ovatum basi rotundatum postea truncatum, phyllis latiusculis subacutis obscuris late virescenti-marginatis. Bracteae virides v. canae. Pili numerosi, in involucro nigrescentes 2—3 mm, in caulibus obscuri basin versus dilutiores rigidi 3—5 mm, in foliis sparsi rigidi 3—5 mm longi. Glandulae ubique nullae. Flocci involucri caulisque mediocriter numerosi, in phyllorum marginibus foliisque supra nulli, in pedunculis numerosi, in foliis subtus sparsi. Flores lutei, marginales exstriati, styli concolores. Floret ab initio Junii.

Dieser Bastard trat in zwei durch das Indument etwas verschiedenen Formen auf. Bezüglich des Habitus neigen dieselben im unteren Theil mehr gegen *H. superbum*, im oberen Theil herrschen mehr intermediäre Verhältnisse.

1. *pilosius*. — Exsicc. 289.
2. *calvius*. Haare der Hülle ± reichlich, etwas dunkel, 2 mm, an den Kopfstielen oben ziemlich reichlich, abwärts mässig, 2—3 mm, am Stengel oben zerstreut, abwärts spärlich, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle vereinzelt, an den Kopfstielen bis spärlich.

156. H. caloscias n. hybr.

= *pannonicum* + *cymosum*.

Innovatio per stolones subelongatos subcrassiusculos epigaeos (interdum cauligenos). Caulis erectus ± 60 cm altus gracilis v. subcrassiusculus subcompressibilis striatus. Inflorescentia umbellata (v. laxe paniculata) laxissima determinata (v. autumno indeterminata) suprafastigiata; acladium 14—16 mm longum; rami primarii 7—12 omnes v. superiores tantum congesti, infimus saepe remotus, — v. superiores conferti, inferiores ± remoti, omnes graciles; ordines axium 5—6; capitula 30—60. Folia stolonum laxe inserta apicem versus congesta spectabilia sensim decrescentia; rosularia suboblongo-lanceolata acuta subglaucescenti-dilute-viridia mollia ad 18 cm longa; caulina 4–5 toti cauli inserta. Involucrum 6—6,5 mm longum ± graciliter cylindricum basi protractum v. rotundatum; phylla angusta acutiuscula obscura, anguste dilutius- v. virescenti-marginata. Bracteae canae, margine saepe dilutiores. Pili involucri densissimi diluti 1,5—2,5 mm, in pedunculis densissimi subobscuri 2—4 mm, in caulis parte superiore subnumerosi, inferne numerosissimi diluti 2—4 mm, in foliis (junioribus ad subnumerosi) sparsi, rigidi v. setacei 2—3 mm longi. Glandulae ubique nullae. Flocci involucri sparsi, in caule numerosi inferne deminuti, pedunculi canotomentosi, phyllorum margines nudi, folia supra efloccosa, subtus parci- v. sparsiflocca, ad nervum medianum saepius mediocriter floccosa. Flores saturate lutei.

Gartenbastard aus *H. pannonicum* und *H. cymosum setosum*, welche neben einander cultivirt werden; ging im Satze des letzteren und in dessen Nähe auf, neigt in seinen Merkmalen mehr gegen *H. pannonicum*. Aehnliche Bastarde könnten in Ungarn und Mähren gefunden werden.

157. H. macrothyrsum n. hybr.

= *canum* + *pannonicum*.

Innovatio per stolones valde elongatos crassiusculos v. graciles epigaeos. Caulis erectus 35—40 cm altus gracilis v. subcrassiusculus ± compressibilis striatus. Inflorescentia umbellata, raro laxe paniculata, effusa ± determinata suprafastigiata; acladium (20—)52—55 mm longum; rami primarii 4—6 omnes v. superiores congesti tenues, infimus saepius remotus; ordines axium 4(—5); capitula 15—32. Folia stolonum laxe disposita ± spectabilia sensim decrescentia; rosularia florendi tempore 0—2 anguste lanceolata acuta subglaucescenti-dilute-viridia subcrassiuscula ad 14 cm longa; caulina 2—3 sub caulis medio inserta. Involucrum 6,5—7 mm longum cylindricum basi rotundatum postea truncatum; phylla angusta acuta obscura anguste virescenti-marginata. Bracteae obscurae. Pili involucri caulomatumque mediocriter numerosi obscuri, in involucro pedunculisque 1—1,5 mm, in caulis parte inferiore dilutiores rigidi 3—4 mm, in foliis supra marginem versus sparsi (in foliis caulinis usque subnumerosi) rigidi 2—3 mm longi. Glandulae involucri subnumerosae, in pedunculis numerosae, in caulis apice tantum singulae, inferne subnullae, in foliis caulinis haud obviae. Flocci involucri mediocriter numerosi, in phyllorum margine nulli, pedunculi canotomentosi, caulis subfloccosus, folia supra nuda, subtus sparsim v. mediocriter floccosa. Flores saturate lutei, marginales exstriati.

Spontaner Gartenbastard, in einem Satze des *H. pannonicum* aufgegangen, neben welchem *H. canum α. genuinum* 1. *obtusum* cultivirt wurde. Die Pflanze luxurirt, ihr Habitus ist zwischen den Eltern etwa intermediär.

158. H. caesariatum n. hybr.

= *leptoclados* + *pannonicum*.

Innovatio per stolones valde elongatos graciles v. tenues epigaeos, foliis laxe dispisitis parvis v. spectabilibus sensim decrescentibus instructos, simulque per stolones breves subcrassiusculos, foliis congestis maximis. Caulis erectus 28—53 cm altus crassiusculus compressibilis striatus. Inflorescentia alte furcata laxissima indeterminata suprafastigiata 12—25-cephala; acladium 20—50 mm longum; rami primarii 3—6 remotissimi graciles v. tenues; ordines axium 4—5. Folia rosularia florendi tempore 3—4 lanceolata acutiuscula v. acuta, subglaucescenti-dilute-viridia, tenuia ad 13 cm longa; caulina 2—3 ad $^{2}/_{3}$ totius caulis inserta. Involucrum 6,5—7 mm longum ovato-cylindricum basi rotundatum, phyllis angustis acutis obscuris v. nigricantibus anguste

dilutius-marginatis. Bracteae canae. Pili involucri (2 mm) pedunculorumque numerosi obscuri, in caule numerosi superne subobscuri inferne diluti (3—) 4—7 mm, in foliis supra subnumerosi rigidiusculi 5—6 mm longi, subtus numerosi molles. Glandulae involucri sparsae, in pedunculis densissimae, in caule superne mediocriter numerosae, inferne singulae, in foliis caulinis nullae. Flocci involucri caulisque mediocriter numerosi, phyllorum margines et foliorum facies superior nuda, folia subtus mediocriter floccosa, pedunculi canescentes. Flores saturate lutei, marginales exstriati.

Dieser spontane Gartenbastard wurde in 2 auf einander folgenden Jahren in einem Satze des *H. pannonicum* und in der Nähe eines solchen von *H. leptoclados α. genuinum* beobachtet. Sein Habitus neigt mehr gegen letzteres.

159. H. fallens n. hybr.

= *montanum* + *pannonicum*.

Innovatio per stolones elongatos graciles epigaeos. Caulis erectus ca. 45 cm altus subcrassiusculus subcompressibilis striatus. Inflorescentia laxe paniculata indeterminata ramis caulem haud superantibus; acladium 12—17 mm longum; rami primarii 5 valde remoti graciles; ordines axium 5; capitula 24—27. Folia stolonum laxe inserta subspectabilia sensim decrescentia; rosularia florendi tempore ca. 7 oblongo-lanceolata acuta subglaucescenti-dilute-viridia mollia ad 13 cm longa; caulina 2 sub caulis medio inserta. Involucrum 8 mm longum ovatum basi rotundatum postea (subglobosum) basi truncatum, phyllis sublatiusculis acutis obscure canis dilute-marginatis. Bracteae canae. Pili involucri caulomatumque mediocriter numerosi, in involucro subobscuri 1 mm, in pedunculis diluti 1,5—2,5 mm, in caule diluti 3—5 mm, in foliis sparsi rigidi v. setacei 3—4 mm longi. Glandulae involucri sparsae, in caulibus superne parcae, basin versus ad ²/₃ totius caulis singulae, inferne nullae. Flocci involucri subnumerosi, in phyllorum marginibus sparsi, in caule numerosi, pedunculi albidocani, folia supra nuda subtus mediocriter floccosa. Flores saturate lutei, marginales exstriati.

Dieser Bastard ging in einem Satze des *H. pannonicum* auf, in dessen Nähe *H. chomatophilum* cultivirt wird. Im oberen Theil hat derselbe mehr Aehnlichkeit mit *H. chomatophilum*, im unteren mehr mit *H. pannonicum*, im ganzen neigt er in seinen Merkmalen mehr gegen ersteres.

160. H. euchaetium n. sp.

= *magyaricum* — *setigerum*.

Rhizoma verticale breve crassum. Innovatio per stolones elongatos epigaeos tenues v. graciles, foliis remotis parvis subaequilongis v. sensim decrescentibus instructos. Caulis erectus 25—55 (cult. —100) cm altus tenuis usque crassus saepius flexuosus, firmus v. in robustioribus sub-

compressibilis, subtiliter striatus; acladium (4—) 10—55 (cult. —130) mm longum; inflorescentia alte furcata v. laxe paniculata indeterminata, ramis caulem plerumque aequantibus, 4—20-cephala; ordines axium 3—4 (—6); rami primarii 2—4 (—9) ± remoti oblique-patentes apicem versus ramulosi. Folia stolonum caeteris similia, multo minora; rosularia florendi tempore 6—8 ± lanceolata plerumque acuta glaucescentia ad 15 cm longa crassiuscula v. mollia; caulina 1—3 plerumque sub caulis medio inserta. Involucrum 6,5—9 mm longum (saltem postea) ± globosum, phyllis angustis v. latiusculis acutis canis v. obscurioribus submarginatis. Bracteae incanae v. dilutae. Pili involucri ± numerosi diluti, in caulibus sparsi usque subnumerosi inferne densiores diluti longi, in foliis subnumerosi setacei elongati. Glandulae parum v. mediocriter evolutae, in caule inferne subnullae. Flocci: involucrum plerumque multifloccum usque tomentosum, caulomata superne tomentosa inferne multiflocca, folia supra nuda v. parciflocca, subtus subfloccosa usque canoviridia. Flores dilute flavi, marginales extus saepius subrubescentes; styli concolores. Floret ab initio m. Junii.

Bastarde von *H. magyaricum* und *H. setigerum*, in welchen demgemäss die Merkmale der *Praealtina*, *Echinina* und *Pilosellina* vereinigt sind. Sie kommen ausschliesslich im Gebiete der Stammarten vor. — *H. pachyanthum*, durch das Fehlen der Stolonen ausgezeichnet, ist wohl eher ein *H. florentinum* + *setigerum*.

1. *Subsp. euchaetium.* Stengel ca. 26 cm hoch, dünn. Kopfstand hochgabelig, untergipfelig, Akladium 34 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3, sehr entfernt, Ordnungen 3, Kopfzahl 6. Blätter lanzettlich, spitz, gelbgrün; 1 Stengelblatt im unteren 1/5. Hülle 8 mm lang oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, hellrandig. Bracteen grau. Haare an Hülle und Caulomen reichlich, schwarz, steif, dort 3—4 mm, hier abwärts heller, 4—8 mm, auf den Blättern oberseits mässig, borstlich, 4—6 mm lang, unterseits ziemlich zahlreich, am Hauptnerv reichlich. Drüsen an der Spitze der Hüllschuppen spärlich, sonst an der Hülle 0, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken der Hülle kaum mässig, auf dem Blattrücken reichlich, Caulome oben grau, abwärts graulich. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen rothstreifig. Stolonen verlängert, dünn. — Ungarn: Gran.

2. *Subsp. longum.* (cult.) Stengel 35—100 cm hoch, ziemlich schlank bis etwas dicklich, Kopfstand hochgabelig, übergipfelig, Akladium 30—130 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 2—4, sehr entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 10—15. Blätter lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend; 2 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 8—8,5 mm lang, ± kugelig; Schuppen breitlich, spitz, dunkelgrau, etwas hellrandig. Bracteen grau. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1—2 mm, an den Caulomen oben mässig, 1,5—2 mm, abwärts reichlich, 4—6 mm, auf beiden Blattseiten mässig, oberseits steiflich, 4—6 mm lang, unter-

seits weich, am Hauptnerv reichlich. Drüsen der Hülle mässig, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts bald 0. Flocken: Hülle nebst Schuppenrändern und Kopfstiele grau, Stengel reichflockig, Blätter oberseits spärlich-flockig, unterseits ± graugrün. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen röthlich gespitzt. Stolonen sehr verlängert, sehr schlank.

1) *longipilum.* — Exsicc. 51. — Aus dem botanischen Garten von Rom erhalten; ebenso auch

2) *brevipilum.* Haare an den Caulomen oben zerstreut, abwärts kaum bis mässig zahlreich, 2—4 (—5) mm lang.

3. *Subsp. polycladum Schur* in sched. — Stengel 27—47 cm hoch, dicklich. Kopfstand lax rispig, sehr locker, grenzlos, gleichgipfelig, Akladium 10—30 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 3—9, ± entfernt, Ordnungen 3—4, Kopfzahl 4—22. Blätter schmallanzettlich, stumpf bis spitz, glaucescirend; 2—3 Stengelblätter bis ²/₃ Höhe. Hülle 7—9 mm lang, oval mit gerundeter Basis, dann fast kugelig; Schuppen schmal, spitz, grau, sehr schmalrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle mässig, dunkel, 1—1,5 mm, an den Caulomen zerstreut (bis 0), steif, hell, 2—3 mm, auf der Blattoberseite ± zerstreut, borstlich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Caulomen oben ziemlich reichlich, abwärts bald 0. Flocken am Stengel reichlich, Hülle incl. Schuppenrand und Kopfstiele grau, Blattrücken ziemlich reichflockig bis graulichgrün. Blüthen hellgelb. Stolonen sehr verlängert, schlank. — Siebenbürgen: »Cibenium«, Hermanstadt.

4. *Subsp. obtusatum Schur* = *H. polycladon var. obtusata* Schur in sched. — Stengel ca. 34 cm hoch, dick, verbogen. Kopfstand lax rispig, gleichgipfelig, Akladium 30 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4 (—5), ± entfernt, Ordnungen 3, Kopfzahl ca. 7. Blätter länglich oder elliptisch, in den Grund verschmälert, stumpf bis spitzlich, glaucescirend; 1 Stengelblatt im unteren ¹/₃. Hülle 8,5 mm lang, kugelig; Schuppen sehr schmal, spitz, dunkelgrau, fast randlos. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, bräunlich, 2—3 mm, an den Caulomen mässig, steif, 4—7 mm, auf der Blattoberseite ziemlich reichlich, borstlich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Caulomen oben sehr spärlich, abwärts bald 0. Flocken der Hülle kaum mässig, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel reichlich, Kopfstiele grau, Blattrücken graulichgrün. Blüthen? Stolonen verlängert, schlank. — Siebenbürgen: Talmatsch.

5. *Subsp. brevipedunculum.* Stengel 41—44 cm hoch, dick. Kopfstand rispig, sehr locker, gleichgipfelig, Akladium 4—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 4, ± entfernt, Ordnungen 5—6, Kopfzahl 14—20. Blätter: äussere etwas spateliglineal, innere lineal, spitzlich bis spitz, glaucescirend; 3 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 8—9 mm lang, dick cylindrisch-oval mit gerundeter Basis; Schuppen

etwas breitlich, spitz, grau, sehr schmal heller gerandet. Bracteen grau, hellrandig. Haare hell, an der Hülle ziemlich reichlich, 1 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel sehr zerstreut, borstlich, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits gegen den Rand hin zerstreut, borstlich, 2—4 mm lang, am Hauptnerv unterseits mässig zahlreich. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Caulomen nur oben ebenso, abwärts 0. Flocken: Hülle incl. Schuppenrand grau, Kopfstiele weisslich, Stengel graulich, Blätter oberseits fast nackt oder spärlich-, am Hauptnerv zerstreut-flockig, unterseits ± reichflockig bis graulichgrün. Blüthen hellgelb. Stolonen 0. — Sachsen: Plauen.

161. H. sparsiforme n. hybr.

= *magyaricum* + *superbum*

ist im Münchener botanischen Garten selbständig aufgetreten. Dieser Bastard ging in dem Satze des *H. superbum* auf, neben welchem *H. sparsum* cultivirt wurde. Seiner Zusammensetzung nach gehört er zu den complicirtesten bekannten Bastarden, da in ihm die Hauptarten *magyaricum, echioides, Pilosella, cymosum* = C, *collinum* = *c* und *florentinum* nach der Formel $\{[(e - P) - (P - C)] - [c - P - f]\} - m$ vereinigt sind.

162. H. mnoophorum n. sp.

= *magyaricum* — *incanum*.

Rhizoma verticale breve crassum. Innovatio per stolones epigaeos subelongatos crassiusculos rigidos, foliis remotiusculis minutis instructos. Caulis erectus ca. 45 cm altus crassiusculus flexuosus; acladium 8—10 mm longum; inflorescentia umbellata laxa subindeterminata suprafastigiata ca. 25-cephala; ordines axium 5—6; rami primarii 6 congesti crassiusculi, infimus remotissimus. Folia rosularia florendi tempore compluria oblongo-lanceolata obtusa v. obtusiuscula glaucescenti-canoviridia crassiuscula, ad 9 cm longa; caulina 3 parva sub caulis medio inserta. Involucrum 6—6,5 mm longum cylindricum basi rotundatum postea truncatum, phyllis angustis acutis obscuris dilute-marginatis. Bracteae dilutae. Pili involucri parci obscuri 0,5 mm, in caulibus nulli, ad caulis medium tantum solitarii rigidi 1 mm, in foliis supra ± sparsi setacei 1—2 mm longi, in stolonibus vix subnumerosi 0,5 mm longi. Glandulae involucri numerosae, in pedunculis subnumerosae, in caule superne sparsae, inferne usque ad basin fere deminutae, in foliis caulinis nullae. Flocci involucri subnumerosi, in phyllorum marginibus nulli, in caule multi, in foliis utrinque parci v. subtus usque sparsi (in foliis caulinis subnumerosi), pedunculi canotomentosi. Flores dilute flavi? Floret Augusto. — Russland: Moskau.

Diese Pflanze steht wegen etwas verlängerter Stolonen, reicher Flockenbekleidung, doldigen Kopfstandes, hohen Wuchses und etwas breiter Blätter zwischen *H. magyaricum* und *H. incanum* und könnte ein

Bastard beider sein; leider ist über Vorkommen und Vergesellschaftung nichts bekannt.

163. H. trinothum n. hybr.

= *magyaricum* + *nothagenes*.

Innovatio per stolones valde elongatos tenuissimos v. filiformes epigaeos cauligenosque. Caulis erectus 65—87 cm altus gracilis subcompressibilis substriatus. Inflorescentia paniculata laxa subdeterminata suprafastigiata; acladium 6—9 mm longum; rami primarii 6—7 superiores conferti inferiores remoti tenues; ordines axium 4—5; capitula 15—25. Folia stolonum laxe inserta minuscula aequilonga; rosularia florendi tempore 0—2 lanceolata obtusa usque acutiuscula subglaucescentia mollia ad 16 cm longa; caulina 4—6 sub caulis medio inserta. Involucrum 6,5—7 mm longum ± graciliter cylindricum basi rotundatum, phyllis angustis, acutiusculis obscuris anguste virescenti-marginatis. Bracteae obscurae. Pili involucri parci subobscuri 0,5—1 mm, in pedunculis singuli, in caule superne parci basin versus usque subnumerosi diluti 1—2,5 mm, in foliis parci rigidiusculi 1—2,5 mm longi. Glandulae involucri mediocriter numerosae, in pedunculis sparsae, in caule usque ad medium parcae, in foliis caulinis nullae. Flocci involucri subnumerosi, in phyllorum marginibus nulli, caulis mediocriter floccosus, folia supra nuda, subtus sparsiflocca, pedunculi canescentes. Flores lutei, marginales exstriati.

In zwei verschiedenen Jahren wurden Aussaaten von *H. nothagenes* gemacht; beide Male ergab sich ein Bastard desselben mit dem in seiner Nähe cultivirten *H. effusum α. genuinum*. Der Habitus des *H. trinothum* ist fast wie *H. effusum*, doch nähern die Blätter sich entschieden mehr dem *H. nothagenes*.

164. H. pollaplasium n. hybr.

= *germanicum* + *magyaricum*.

Innovatio per stolones ± valde elongatos graciles v. tenues epigaeos. Caulis erectus 40—45 cm altus gracilis subcompressibilis substriatus. Inflorescentia paniculata v. laxe paniculata ± indeterminata, ramis caulem aequantibus v. leviter superantibus; acladium 6—12 mm longum; rami primarii 5—6, superiores conferti inferiores remoti tenues; ordines axium 4; capitula 10—15. Folia stolonum laxe inserta parva v. subspectabilia sensim decrescentia; rosularia florendi tempore 3—5 lanceolata obtusiuscula v. acuta glaucescentia mollia ad 14 cm longa; caulina 1—3 sub caulis medio inserta. Involucrum 8—8,5 mm longum ovato-cylindricum basi rotundatum, phyllis sublatiusculis acutiusculis v. acutis obscuris virescenti-dilute-marginatis. Bracteae obscurae. Pili involucri numerosi obscuri 1—1,5 mm, in pedunculis mediocriter numerosi obscuri 2 mm, in caule superne sparsi inferne submediocriter numerosi dilutiores 2—3 mm, in foliis marginem versus sparsi rigidiusculi 2—3 mm longi. Glandulae involucri pedun-

culorumque mediocriter v. subnumerosae, in caule sparsae, basin versus valde deminutae, in foliis caulinis nullae. Flocci involucri mediocriter numerosi, in phyllorum marginibus nulli, caulis parcifloccus usque mediocriter floccosus, folia supra nuda, subtus plerumque ad nervum medianum tantum parci- v. sparsiflocca, pedunculi canotomentosi. Flores saturate lutei, marginales exstriati.

Spontaner Gartenbastard von *H. recticaule* und *H. thaumasium* ♀. Habitus intermediär, aber in den einzelnen Merkmalen mehr gegen *H. thaumasium* neigend.

XI. Nachträge und Aenderungen.

Seite 23, Zeile 12 v. o., 3. Columne, lies »*pachylodes*« statt »*incrassatum*«.

Seite 47, in der Figur, lies »*leptophyton*« statt »*leptoptyton*«.

Seite 55, in der Figur, lies »*furcatum*« statt »*fercatum*«.

Seite 71, Zeile 10 v. o. lies: »Im Süden half von der Mitte der Diluvialzeit ab die Sahara, im ...«

Seite 78, Zeile 13 v. o. einzuschalten: »Finnland«.

Seite 79, ist die letzte Zeile zu streichen und dafür einzusetzen: »*H. Norrlini:* Finnland».

Seite 84, Zeile 16 v. o. lies: »späterhin« statt »zeitweilig«; Zeile 17 und 18 muss es heissen: »weil mit der Entstehung der Sahara ein ... Pflanzenverbreitung eintrat«.

Seite 109, Zeile 23 v. u. lies »*pachylodes*« statt »*incrassatum*«.

Seite 110, Zeile 24 v. u., 2. Columne, lies »*pachylodes*« statt »*incrassatum*«.

Seite 111, Zeile 10 v. o., 2. Columne, lies »*I sabinum — I glaciale — I Pilosella*« statt »*densicapillum — Pilosella*«.

Seite 111, Zeile 11 v. o., 2. Columne, lies »*I sabinum* + *II niphobium*« statt »*cymosum — Auricula — glaciale*«.

Seite 112, Zeile 12 v. u., 2. Columne, lies »*II Blyttianum*« statt »*III Fuscum*«; 3. Columne streiche »*glaciale*«.

Seite 123, Zeile 7 v. u. lies »*glaucifolium*« statt »*glaucophyllum*«.

Seite 125, Textzeile 2 v. u. lies »*3. obscurius = H. macranthum?* Heldr. et Orph. Flor. graec. exsicc. No. 59.«

Seite 126, Zeile 17 v. o. füge hinzu: »(Huter, Porta, Rigo iter ital. III No. 662 part.)«.

Seite 128, Zeile 21 v. u. lies: »*b. angustius = Pil. communis var. pilosissima* Fries Hierac. europ. exsicc. No. 1, e part.«

Seite 128, Zeile 17 v. u. lies: »2. *minoriceps = Pil. communis var. pilosissima* Fries Hierac. europ. exsicc. No. 1, e part. —«

Seite 128, vor Zeile 15 v. u. einzuschalten:

3) *setosum = H. Peleterianum* Billot Flor. Gall. et Germ. exsicc. No. 1262 = *Pil. Peleteriana* Schultz-Bip. Cichoriac. No. 33. — Randblüthen gestreift. Hülle 12—14 mm lang. Haare der

Blattoberseite reichlich, steif oder borstlich, 4—5 mm lang. Stolonen zuweilen etwas verlängert. Blätter spitz. Schäfte bis 27 cm hoch, etwas dicklich. — Rheingegenden: Deidesheim, Coblenz, Kreuznach, Winningen, Brohlthal.

Seite 128, Zeile 7 v. u. lies:

1. *normale* = *H. Pilosella var. Peleterianum* Lindebg. Hierac. Skand. exsicc. No. 2, part. — Schweden: Uddevalla.

Seite 128, Zeile 2 v. u. lies:

2. *multifloccum* = *H. Pilosella var. Peleterianum* Lindebg. Hierac. Skand. exsicc. No. 2, part. — Schweden: Uddevalla.

Seite 129, Zeile 19 v. o. lies:

α) *genuinum*. Variirt in ähnlicher Weise wie Subsp. 1. — Piemont 1400—2000 m: Limone, Oulx. Westschweiz 500 bis 1950 m: Martigny, Simplon, Visperthal.

β) *tonsum* = *H. Pilosella v. Peleterianum* Lindebg. Hierac. Skand. exsicc. No. 2 part. — Schaft schlank. Hülle 10—11 mm lang, rundlich; Schuppen 1,5—2 mm breit. Haare der Hülle 0 oder sehr spärlich, 1 mm lang, am Schaft mangelnd. Hülle reichflockig. — Westschweiz 650—2200 m: Zermatt, Simplon, Sitten, Martigny; Schweden: Uddevalla.

Seite 130, Zeile 5 v. u., vor »Folia« einzuschalten: »Pubescentia ± locuples, pili involucri breviusculi, saepe brunnescentes.«

Seite 133, vor Subsp. *crassipes* einzuschalten:

1 b. *Subsp. sigmoideum Norrl.* = *Pil. sigmoidea* Norrl. Herb. Pil. Fenn. No. 2, 3; Adnot. de Pil. Fenn. I (1884) p. 63. — Schäfte 1—2, 15—28 cm hoch, ziemlich schlank. Blätter: äussere länglich, stumpf, innere bis lanzettlich, spitz, grün. Hülle 12—13 mm lang, kugelig; Schuppen breit, spitz, grau, schmal hellrandig. Haare der Hülle reichlich, hell, 1,5 (—2) mm, am Schaft ± mässig zahlreich, hell, 3 (—4) mm, auf den Blättern reichlich, weich, 6—7 mm lang. Drüsen lang, an Hülle und Schaftspitze sehr reichlich, abwärts bis zum Grunde sehr allmählich vermindert, hier noch mässig zahlreich. Flocken: Hülle, Schaft und Blattrücken grau, Schuppenränder reichflockig. Randblüthen aussen röthlich- bis roth gestreift. Ausläufer verlängert, etwas dicklich. — Finnland: Tavastland.

Seite 136, Zeile 5 v. o. lies:

1. *normale*. — Beskiden; Riesengebirge.
2. *coalescens* Norrl. = *Pil. coalescens* Norrl. Herb. Pil. Fenn. No. 16; Adnot. de Pil. Fenn. I (1884) p. 80. — Hülle 9,5 bis 10 mm lang. Haare am Schaft sehr spärlich, dunkel, 1—2 mm lang. Drüsen der Hülle 0. Randblüthen aussen stark rothstreifig. Ausläufer dünn. — Riesengebirge; Finnland: Tavastland.

Seite 136, nach Zeile 11 v. o. einzuschalten:

ε) *apargioides* Norrl. = *Pil. apargioides* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 5. — Schaft schlank. Blätter lanzettlich oder ± schmallanzettlich (bei den finnländischen Exemplaren buchtig gezähnt bis gesägt), spitz. Hülle 11 mm lang, rundlich; Schuppen breitlich, grau, sehr schmalrandig. Drüsen der Hülle fast 0. Randblüthen aussen röthlich gestreift. — Westpreussen: Graudenz; Finnland: Tavastland. — Hat Aehnlichkeit mit *H. polyxystum* 2. *pleiadenium* und bildet einen Uebergang zwischen Gr. *Trichophorum* und Gr. *Tricholepium*.

Seite 140, Zeile 15 v. u. lies:

1) *normale*. — Exsicc. 267. — Schweden: Rindö bei Stockholm leg. S. Almquist.

2) *ovoideum* Norrl. = *Pil. prasinata var. ovoidea* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 15; Adnot. de Pil. Fenn. I (1884) p. 78. — Hüllschuppen grau oder hellgrau, hellrandig. Haare an Hülle und Schaft spärlich, hell, hier 1—1,5 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 4—5 mm lang. Randblüthen aussen stark rothstreifig. Ausläufer kurz. — Finnland: Ostrobotnien.

Seite 141, vor Subsp. *alemannicum* einzuschalten:

5a. *Subsp. paucilingua* Norrl. = *Pilos. paucilingua* Norrl. Herb. Pil. Fenn. No. 10, 11; Adnot. de Pil. Fenn. I (1884) p. 74. — Schaft 1, 7—14 cm hoch, schlank. Blätter lanzettlich, spitz, hellgrün. Hülle 9—10,5 mm lang, oval, später fast kugelig; Schuppen breitlich, spitz, grau, hellrandig. Haare der Hülle 0 oder vereinzelt, hell, 1 mm, am Schaft fast 0 bis spärlich, hell, 1—1,5 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 3—4 mm lang. Drüsen an Hülle und Schaftspitze sehr reichlich, abwärts sehr allmählich vermindert, noch am Grunde mässig zahlreich. Flocken: Hülle und Schaft grau, Schuppenränder reichflockig, Blattrücken grau bis weissfilzig. Blüthen: nur wenige die volle Länge erreichend, randständige aussen röthlich gespitzt bis rothstreifig. Stolonen kurz, etwas dicklich. — Finnland: Savonien, Ostrobotnien, ? Tavastland.

Seite 143, nach Subsp. *lanceolatum* einzuschalten:

3. *Subsp. australe* = *H. Pilosella* Freyn Pflanz. aus Oesterr.-Ungarn No. 201 = *H. Pilosella var.* Huter, Porta, Rigo iter ital. III No. 662 part. — Schäfte 1—3, 15 cm hoch, ziemlich schlank. Blätter schmallanzettlich bis lanzettlich, spitz, hellgrün. Hülle 10—11,5 mm lang, eiförmig; Schuppen breitlich, dunkelgrau, hellrandig. Haare an Hülle und Schaft 0, auf den Blättern reichlich, steif, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle sehr reichlich, am Schaft oben zahlreich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle und Blattrücken weisslich, Schuppenränder filzig, Schaft graulich. Randblüthen aussen

stark rothstreifig. Stolonen verlängert, etwas dicklich. — Istrien: Pola 10 m; Südtirol: Trient 1100 m; Italien: Calabrien 1000 m.

Seite 145, vor Subsp. *barbisquamum* einzureihen:

3b. *Subsp. prasinatum Norrl.* = *Pilos. prasinata* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 13, 14; Adnot. de Pil. Fenn. I (1884) p. 78. — Schaft 1, 4—10 cm hoch, schlank oder dicklich. Blätter: äussere spatelig-länglich, gerundet-stumpf, die übrigen ± länglich bis lanzettlich, ± spitz, hellgrün. Hülle 10,5—11 mm lang, kugelig; Schuppen breitlich, spitz, dunkelgrau, hellrandig. Haare der Hülle mässig (bis fast 0), dunkel, 1—1,5 mm, am Schaft ± zerstreut, hell, 1,5—2,5 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle sehr reichlich bis ziemlich zahlreich, am Schaft oben sehr reichlich, abwärts allmählich vermindert bis zum Grunde. Flocken: Hülle, Schaft und Blattrücken grau, Schuppenränder reichflockig. Randblüthen aussen sehr kräftig rothstreifig. Ausläufer etwas verlängert, dicklich. — Finnland: Tavastland, Savonien. — Steht dem *H. trichosoma* 2. *tephrophyllum* sehr nahe.

Seite 146, vor Subsp. *fulviflorum* einzuschalten:

6b. *Subsp. urnigerum Norrl.* = *Pil. urnigera* Norrl. Herb. Pil. Fenn. No. 12; Adnot. de Pil. Fenn. I (1884) p. 76. — Schäfte 1 (—3), 12—18 cm hoch, etwas dicklich. Blätter: äusserste länglich, stumpf, die übrigen länglichlanzettlich bis lanzettlich, stumpflich bis spitz, hellgrün. Hülle 11,5—12,5 mm lang, kugelig; Schuppen breit, spitz, schwärzlich, breit hellrandig. Haare der Hülle 0 oder auf den äussersten Schuppen bis mässig, dunkel, 0,5 mm, am Schaft spärlich, hell, 1—1,5 mm, auf den Blättern mässig bis ziemlich reichlich, weich, 4—5 mm lang. Drüsen der Hülle und oben am Schaft sehr reichlich, an diesem abwärts bis zum Grunde allmählich vermindert. Flocken: Hülle und Schaft grau, Schuppenränder mässig- bis reichflockig, Blattrücken weisslich. Randblüthen aussen röthlich gestreift. Stolonen etwas verlängert, dicklich. — Finnland: Ostrobotnien, Tavastland. — Eine sehr ähnliche Pflanze kommt im Engadin 1800 bis 2200 m vor.

Seite 149, nach der letzten Zeile einzufügen:

5. *exacutum* Norrl. = *Pil. exacuta* Norrl. Herb. Pil. Fenn. No. 4; Adnot. de Pil. Fenn. I (1884) p. 65. — Haare der Hülle mässig zahlreich, hell, 0,5 mm, am Schaft 0 bis zerstreut, 0,5—1,5 mm lang. Randblüthen aussen ± rothstreifig. Hülle niemals bauchig, nur kugelig. — Finnland: Tavastland.

Seite 157, Zeile 10 v. o. — *H. amauron* 1. *normale* stimmt völlig mit *Pil. Hilmae* Norrl. überein und muss demnach heissen:

14. *Subsp. Hilmae Norrl.* = *Pil. Hilmae* Norrl. Adnot. de Pil. Fenn. I (1884) p. 70 = *H. amauron* Naeg. et Pet.

Weiterhin ist einzusetzen:

1. *normale* = *Pil. Hilmae* Norrl. Herb. Pil. Fenn. No. 7. — Finnland: Tavastland.

Seite 157, vor Subsp. *angustius* einzuschalten:

15 b. *Subsp. conspersum Norrl.* = *Pil. conspersa* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 8; Adnot. de Pilos. Fenn. I (1884) p. 71. — Schäfte 2, 6—11 cm hoch, schlank. Blätter lanzettlich, spitzlich bis spitz, hellgrün. Hülle 9—10 mm lang, zuerst dick oval, dann kugelig; Schuppen schmal, spitz, grau, hellrandig. Haare der Hülle ziemlich reichlich bis kaum mässig, etwas dunkel, 1—1,5 mm, am Stengel ± zerstreut, hell, 1,5—2 mm, auf den Blättern zerstreut, weich, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich bis mässig, am Schaft oben sehr zahlreich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken: Hülle und Schaft grau, Schuppenränder ziemlich reichflockig, Blätter oberseits (jüngste) zerstreut- bis sehr armflockig, unterseits weissfilzig. Randblüthen aussen stark rothstreifig. Stolonen etwas verlängert, schlank. — Finnland: Savonien.

Seite 158, Zeile 4 v. o. lies:

1. *pilosum* = *H. Pilosella var.* Huter, Porta, Rigo iter ital. III No. 662 part. = *Pil. officinarum* Schultz-Bip. Cichoriac. No. 31 part.

Seite 158, Zeile 5 v. u. lies:

1) *normale.* — Bayern: Haspelmoor; Böhmen: Teplitz; Riesengebirge 760—840 m; ähnliche Pflanzen in Graubünden, Ungarn, Mähren, Sudeten; ferner

2) *obscuripes Norrl.* = *Pil. obscuripes* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 9; Adnot. de Pil. Fenn. I (1884) p. 73. — Hüllschuppen grau, stark hellrandig. Haare der Hülle ziemlich reichlich, 1—1,5 mm, auf den Blättern weich. Drüsen am Schaft oben sehr reichlich, abwärts allmählich vermindert. Blattrücken graufilzig. Randblüthen stark rothstreifig. Ausläufer ziemlich kurz, etwas dicklich. — Finnland: Savonien.

Seite 161, vor Gr. *Megalotrichum* einzureihen:

5. *Subsp. virescens Fr.* Symb. (1848) p. 2; Epicr. p. 11. — Schaft 1, 16—28 cm hoch, etwas dicklich, meist gabelig, Akladium = $^1/_{10}$—$^3/_8$ desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2, Ordnungen 2, Kopfzahl 2—3. Blätter: äussere spatelig-länglich und spatelig-lanzettlich, gerundet stumpf, innere ± lanzettlich, spitz, glaucescirend, dünn. Hülle (9—) 11,5 bis 12,5 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, breit hellrandig. Haare der Hülle bis mässig zahlreich, dunkel, 1,5 mm, an den Caulomen oben ziemlich reichlich, etwas dunkel, abwärts mässig, hell, 2—5 mm, auf den Blättern ± zerstreut (bis ziemlich reichlich), steif, (3—) 5—8 mm lang.

Drüsen der Hülle mässig bis reichlich, an den Caulomen ganz oben sehr zahlreich, abwärts bald sehr vermindert, aber zerstreut bis zum Grunde. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel mässig bis reichlich, auf dem Blattrücken reichlich. Randblüthen aussen ± röthlich gestreift. Stolonen verlängert, dicklich bis schlank.

1) *normale* = *H. Pilosella var. virescens* Lindebg. Hierac. Skand. exsicc. No. 101. — Schweden: Karlskoga; Mährisches Gesenke: Schweizerei 1300 m.

2) *suivalense* Norrl. = *Pil. suivalensis* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 18; Adnot. de Pil. Fenn. I (1884) p. 84. — Blätter: die meisten lanzettlich, spitz. Hülle 8,5—9,5 (—10,5) mm lang; Schuppen schmal hellrandig. Haare an Hülle und Schaft 0 oder dort spärlich, 0,5 mm, hier vereinzelt, 1,5 mm, auf den Blättern sehr spärlich, weich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle sehr zahlreich. Randblüthen rothstreifig. — Finnland: Tavastland.

6. *Subsp. jodolepis Norrl.* = *Pil. jodolepis* Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 17; Adnot. de Pil. Fenn. I (1884) p. 82. — Schaft 1, 7—12 cm hoch, dünn, zuweilen tief gabelig. Blätter lanzettlich und schmallanzettlich, spitz, hellgrün. Hülle 10 mm lang, fast kugelig; Schuppen schmal, spitz, meist schwärzlichgrau, hellrandig. Haare der Hülle mässig, dunkel, 1—1,5 mm, am Schaft fast zerstreut, etwas dunkel oder hell, 2—3 mm, auf den Blättern ± zerstreut, etwas steiflich, 3—5 (—6) mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, am Schaft oben sehr zahlreich, abwärts allmählich vermindert bis zum Grunde. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern fast 0, Stengel graulich, Blattrücken ± grau oder grünlichgrau. Randblüthen aussen rothstreifig. Stolonen etwas verlängert, schlank. — Zeigt grosse Aehnlichkeit mit *H. subvirescens γ. chlorophyllum*, auch mit *H. nigrescens* und *H. amphichlorum*. — Finnland: Tavastland.

Seite 164, nach Zeile 15 v. o. einzuschalten:

4. *angustellum* Norrl. = *Pil. angustella* Norrl. Herb. Pil. Fenn. No. 6; Adnot. de Pil. Fenn. I (1884) p. 68. — Blätter ± lanzettlich, stumpf bis spitzlich, grün oder hellgrün. Hüllschuppen schmal, weisslichgrau oder dunkelgrau, hellrandig. Drüsen lang. — Ostschweiz 1500—2700 m: Parpan, Engadin; Finnland: Tavastland.

Seite 166, Zeile 1—3 v. o. lies:

β) *leucotrichum*. Hüllschuppen schmal. Behaarung hell. Randblüthen aussen meist ± rothstreifig.

1. *normale*. Randblüthen stark roth gestreift. Blätter länglich-lanzettlich, stumpflich. Hüllschuppen kaum gerandet.

Haare der Hülle reichlich, 2—2,5 mm, am Schaft ziemlich zahlreich, 3—4 mm, auf den Blättern zerstreut, 4 bis 5 mm lang. Stolonen verlängert, schlank. — Ostschweiz 1400—2500 m: Engadin, sehr ähnliche Formen bei Bergün und Parpan.

2. *stramineum* Norrl. = *Pil. straminea var.* 1. Norrl. Herb. Pilos. Fenn. No. 1; Adnot. de Pil. Fenn. I (1884) p. 62. — Randblüthen aussen schwach röthlich gespitzt. Blätter ± lanzettlich, stumpf bis spitz. Hüllschuppen hellrandig. Haare der Hülle höchstens mässig zahlreich, 1—1,5 mm, am Schaft ± spärlich, 1—1,5 mm, auf den Blättern ziemlich reichlich, 4—5 mm lang. Stolonen kurz, dicklich. — Finnland: Tavastland.

Seite 171, Zeile 16 v. u. lies »*raroveluṫum*« statt »*velutiniforme*«.

Seite 175, Zeile 3 v. o. lies:

α) *niveum Muell.* l. c. = *Pil. communis v. nivea* Fries Hierac. Europ. exsicc. No. 1 c.

Seite 176, Zeile 12 v. o. lies:

α) *genuinum* = *H. Pseudopilosella* Huter, Porta, Rigo iter ital. III No. 314 in mehreren Varietäten, darunter auch *β. sericatum*.

Seite 179, nach Zeile 18 v. o. einzufügen:

β) *pilosum* = *Pil. communis var. alpina* Fries Hierac. europ. exsicc. No. 1 d. — Schäfte dicklich. Blätter ± lanzettlich, spitzlich bis spitz, grün. Hülle bauchig; Schuppen dunkel bis schwarz. Randblüthen schwach rothstreifig oder ungestreift. Stolonen kurz. — Ostschweiz 1950—2275 m: Appenzell (Kamor), Bernina; Pyrenäen: Gèdre.

Seite 183, Zeile 13 v. o. füge hinzu: »Erstere ist = Willk. it. hisp. II. No. 551, Bourgeau pl. d'Esp. 1854 No. 2233 part., Bourgeau l. c. 1863 sine num.; — letztere = Bourgeau l. c. 1854 No. 2233 part., Lange pl. Europ. austr. No. 293«.

Seite 189, Zeile 20 v. o. füge hinzu: »= *Pil. Auricula* Schultz-Bip. Cichoriac. No. 39 = *Pil. Auricula* Fries Hierac. Europ. exsicc. No. 13«.

Seite 195, Zeile 24 v. o. lies:

α) *genuinum* = *Pil. glacialis* Fries Hierac. Europ. exsicc. No. 25.

Seite 199, Zeile 20 v. u. lies:

2. Subsp. *chaetodes* = *Pil. glacialis* Schultz-Bip. Cichoriac. No. 41 part. —

Seite 206, Zeile 13 v. u. lies: »in einer armhaarigen (= *Pil. glacialis* Schultz-Bip. Cichoriac. No. 41 part.) und ....«

Seite 209, Zeile 8 v. u. lies:

α) *genuinum* (dazu *H. glaciale* Billot Flor. Gall. et Germ. exsicc. No. 1025).

Seite 220, Zeile 16 v. o. füge ein: »*H. serpyllifolium* Huter, Porta, Rigo it. ital. III, No. 533«.

Seite 234, Zeile 8 v. o. lies:

7. *Subsp. septentrionale* = *Pil. communis v. virescens* Fries Hierac. Europ. exsicc. No. 1 f. = *Pil. auriculaeformis* Fries l. c. No. 9. —

Seite 240, Zeile 20 v. u. lies:

1. *longipilum* = *Pil. sphaerocephala* Fries Hierac. Europ. exsicc. No. 5. —

Seite 247, Zeile 23 v. u. lies bei »Involucrum«: »mm« statt »cm«.

Seite 262, Zeile 17 v. u. lies: »(1—) 4 cephala« statt »(1—) 2 cephala«.

Seite 263, Zeile 22 v. u. lies: »phylla ± lata, nigra . . . .«

Seite 283, Zeile 20 v. o. lies:

1. *normale* = *Pil. alpicola* Fries Hierac. Europ. exsicc. No. 27.

Seite 284, Zeile 18 v. o. füge hinzu: »= *Pil. petraea* Fries Hierac. Europ. exsicc. Suppl. No. 28«.

Seite 288, Zeile 23 v. o. streiche »Suppl.«.

Seite 310, Zeile 19 v. u. streiche »Suppl.«.

Seite 316, Zeile 6 v. u. vor »Inflorescentia« einzufügen: »Caulis suberectus 17—25 (cult. —40) cm altus, gracilis v. crassiusculus«.

Seite 330, Zeile 20 v. u. lies: »obtusa usque acuta«.

Seite 338, Zeile 2 v. u. lies: »*1. valdepilosum*« für »*1. normale*«.

Seite 339, Zeile 12 v. u. schalte ein: »= *Pil. chrysocephala* Norrl. Herb. Pil. Fenn. No. 40, 41«.

Seite 342, Zeile 10 v. o. schalte ein: » = *Pil. kajanensis var. excelsior* Norrl. Herb. Pil. Fenn. No. 54, 55.

Seite 344, Zeile 16 v. o. lies: »*Pilosella — Blyttianum*« statt »*Pilosello — Blythianum*«.

Seite 367, Zeile 20 v. o. lies: »Hierac. Europ. exsicc. Suppl. No. 20 part.«

Seite 390, Zeile 16 v. o. lies: »Norrl. Herb. Fenn. No. 37«.

Seite 415, Zeile 1 v. o. lies: III statt II.

Seite 417, Zeile 16 v. o. lies: »No. 35*«.

Seite 426, Zeile 8 v. o. lies: »*meringocephalum*« statt »*meringophorum*«.

Seite 429, Zeile 11 v. u. lies: »*polianthelum*« statt »*polianthes*«.

Seite 458, Zeile 17 v. o. lies: »Hierac. Europ. exsicc. Suppl. No. 20 part.«

Seite 522, nach Zeile 4 v. o. einzuschalten:

H. fulgidum = *florentinum* < *Blyttianum*;

Zeile 19 und 20 v. o. sind zu streichen.

Seite 556, Zeile 4 v. o. lies: »Billot« statt »Bourgeau«.

Seite 556, Zeile 6 v. o. lies: » = *Pil. brachiata* Fries Hier. Europ. exsicc. 8«.

Seite 622, Zeile 18 v. o. lies: »Supplem. No. 30 a, b«.

Seite 685, Zeile 6 v. u. lies: »Supplem. No. 28 bis«.

Seite 694, Zeile 3 v. o. lies: » = *Pil. floribunda* Fries Hierac. Europ. exs. 17«.

Seite 696, Zeile 21 v. u. lies: »No. 14*«.

Seite 704, Zeile 13 v. o. lies: »Supplem. No. 17*«.

XII. Charakteristik der Unterabtheilungen, Species und Subspeciesgruppen der Piloselloiden.

Piloselloiden.

Rhizom verlängert oder kurz, horizontal oder schief kriechend, seltener senkrecht, abgebissen. Innovation durch ± verlängerte unter- oder oberirdische Stolonen mit endständiger wurzelnder Rosette, oder durch gestielte oder sitzende Rosetten. Blätter sämmtlich oder zum grossen Theil eine zur Blüthezeit der Pflanze mehrblätterige Rosette bildend (seltener zu dieser Zeit vertrocknet), lanzettlich, lineal, spatelig, umgekehrt-eiförmig, elliptisch oder länglich, ganzrandig oder höchstens gezähnelt (weder gesägt, noch gelappt, noch geigenförmig). Stengel schaftartig, blattlos oder armblätterig (bei wenigen Arten mehrblätterig), einfach oder gabelig oder an der Spitze rispig-ebenstraussig. Indument dreifach, aus gezähnelten Haaren, Drüsenhaaren und Sternhaaren bestehend; Blätter unterseits meist reicher bekleidet als oberseits. Blüthenzähnchen nicht gewimpert. Achaenen höchstens 2,5 mm lang, schwarz, gerippt, mit dicht punktirten Rillen und kleinstacheligen Riefen, welche an der Spitze der Frucht nicht in einen Ring zusammenfliessen, sondern jede für sich in einen kurzen Zahn auslaufen. Pappusstrahlen ungleich, längere viel zahlreicher als die kürzeren.

Acaulia.

Axe 1. Ordnung einfach, schaftförmig, 1 köpfig; einfache Seitenaxen aus den Blattachseln der bodenständigen Rosette entspringend; — oder Hauptaxe in eine sterile Blattrosette endigend und erst die Seitenachsen köpfchentragend.

I. Pilosellina.

Hauptaxe köpfchentragend. Blätter grün oder glaucescirend, lanzettlich, länglich, elliptisch, obovat oder spatelförmig, ganzrandig oder undeutlich gezähnelt, unterseits (zuweilen beiderseits) durch Flocken graulich bis weissfilzig. Köpfchen meist gross, oft durch Sternhaare grau. Blüthen gelb, die randständigen aussen oft rothstreifig. Innovation mittels Stolonen.

1. *H. Hoppeanum Schult.* (Seite 118). — Rhizom kurz, sehr dick. Innovation durch wenige kurze dicke Stolonen mit dichtstehenden grossen Blättern. Schaft 5—50 cm hoch, unverzweigt; oft bis mehrere Nebenschäfte entwickelt. Blätter in der Rosette[1]) mehrere, ± lanzettlich bis länglich, bis 12 cm lang, (etwas gelblich-) grün, dicklich. Hülle bis 14 cm lang, niedergedrückt kugelig, sehr breit; Schuppen 2—4 mm breit, ± eiförmig, an der Spitze abgerundet oder mit kurzer Zuspitzung stumpf, am Rande meist heller gefärbt als in der Mitte. Haare an Hülle und Schaft meist spärlich, an Blättern und Stolonen reichlicher, lang, etwas steif, weiss. Drüsen an der Hülle verschieden zahlreich bis mangelnd, am Schaft oben meist sehr reichlich. Flocken der Hülle meist sehr reichlich, an Caulomen und Blattrücken weissen Filz bildend, auf der Blattoberseite

1) Es ist stets der Zustand der Pflanze zur Blüthezeit gemeint.



mangelnd. Blüthen + gelb, randständige aussen oft rothstreifig. Blüthezeit beginnt Anfang Juli.

I. *Hoppeanum* (Seite 119). — Stolonen kurz, dick. Hülle (8—) 11—13 (bis 14) mm lang; Schuppen 2—4 mm breit, meist dunkel, hellrandig. Blätter oberseits nackt.

II. *Cilicicum* (Seite 121). — Stolonen kurz, dicklich. Hülle 11 mm lang; Schuppen 1,3—1,5 mm breit, dunkel, kaum gerandet, spitzlich. Blätter oberseits durch Flocken weisslich.

III. *Macranthum* (Seite 122). — Stolonen kurz oder etwas verlängert, dick oder dicklich. Hülle (8—) 10—12 mm lang; Schuppen 1—2 (bis 2,3) mm breit, hell oder wenigstens stark hellrandig. Blattoberseite flockenlos.

2. *H. Peleterianum Mér.* (Seite 127). — Rhizom kurz (oder etwas verlängert), sehr dick. Innovation durch wenige kurze dicke Stolonen mit dicht stehenden gleichgrossen ansehnlichen Blättern. Schaft (4—) 10—20 (—30) cm hoch, unverzweigt; öfters bis mehrere Nebenschäfte entwickelt. Blätter in der Rosette mehrere, + lanzettlich bis länglich und elliptisch, (etwas gelb-) grün, dicklich. Hülle bis 14 mm lang, oval mit gerundeter Basis oder kugelig; Schuppen (1—) 1,5—2,5 (—3) mm breit, aus breitem Grunde zugespitzt, grün. Haare der Hülle + reichlich, lang, weiss und weich (seidenartig), am Schaft minder zahlreich, auf den Blättern reichlich, lang, + steiflich. Drüsen der Hülle meist 0, am Schaft + reichlich. Flocken: Hülle meist armflockig, Caulome grau, Blätter oberseits nackt, unterseits weissfilzig. Blüthen gelb, randständige aussen oft rothstreifig. Blüthezeit Mai, Juni etc.

3. *H. Pilosella Linn.* (Seite 130). — Rhizom verlängert, dicklich bis schlank. Innovation durch mehrere bis viele verlängerte meist schlanke Stolonen mit locker stehenden, gegen die Stolonenspitze allmählich decrescirenden Blättern. Schaft 10—30 (—50) cm hoch, einfach (selten gabelig), zuweilen einige Nebenschäfte vorhanden. Blätter in der Rosette mehrere, + lanzettlich bis länglich und obovat, grün oder blassgrün oder etwas glaucescirend, zuweilen durch Sternhaare + weisslich, meist dicklich. Hülle 10—12 (—14) mm lang, kugelig bis oval mit gerundeter Basis; Schuppen 0,5—1,5 (—2) mm breit, lineal, spitz, grau bis schwarz, häufig mit heller gefärbtem Rande. Haare an Hülle und Schaft verschieden zahlreich, an Stolonen und Blättern + lang, weich bis borstlich. Drüsen an Hülle und Schaft meist zahlreich. Flocken an Hülle uud Caulomen meist reichlich, oft Filz bildend, auf den Blättern oberseits 0 oder + weissen Filz bildend, unterseits als + grauer bis weisser Filz entwickelt. Blüthen verschieden gelb, randständige aussen meist rothstreifig. Blüthezeit beginnt Mitte Mai.

I. *Trischoscapum.* (Seite 132). — Hülle (10—) 11—13 (—15) mm lang; Schuppen + breit (seltener breitlich), meist + grau. Behaarung reichlich, lang. Blätter lanzettlich oder länglichlanzettlich, gross, oberseits nackt oder armflockig, unterseits grau oder weisslich. Schaft hoch, einfach. Stolonen verlängert, schlank oder dicklich.

II. *Trichophorum* (Seite 134). — Hülle (9—) 10—12 mm lang; Schuppen schmal oder breitlich, grau, seltener dunkler. Behaarung reichlich, ziemlich lang, meist hell. Blätter + lanzettlich bis länglich, oberseits nackt (bei einer Subspecies flockig), unterseits grau oder weisslichgrau. Schaft einfach (nur in einem Falle am Grunde gabelig). Stolonen verlängert, schlank oder etwas dicklich. Drüsen meist spärlich.

III. *Tricholepium* (Seite 138). — Hülle (8—) 10—12 mm lang; Schuppen schmal, grau (selten bis schwärzlich), an Rand und Spitze weissfilzig. Behaarung ± reichlich, an der Hülle ziemlich kurz, oft bräunlich. Blätter schmallanzettlich bis länglich, oberseits nackt, unterseits ± grau. Schaft einfach (nur in einem Fall am Grunde gabelig). Stolonen verlängert, schlank bis sehr dünn. Drüsen ± mangelnd.

IV. *Latiusculum* (Seite 140). — Hülle 9—10,5 (—11) mm lang; Schuppen breit oder breitlich, ± grau und hellrandig. Behaarung mässig bis spärlich, kurz, ± hell. Blätter ± lanzettlich bis länglich, elliptisch und obovat, oberseits nackt, unterseits grau- bis weissfilzig. Schaft zuweilen gabelig. Stolonen verlängert, schlank (nur in einem Fall kurz, dicklich).

V. *Linearilanceum* (Seite 142). — Hülle (11—) 12,5—14 mm lang; Schuppen breit, grau. Behaarung reichlich, hell oder dunkel, mässig lang. Blätter ± lanzettlich, oberseits nackt, unterseits grau bis weiss. Schaft einfach. Stolonen schlank, verlängert. Drüsen spärlich.

VI. *Pilosella* (Seite 142). — Hülle (7—) 9—10,5 (—11,5) mm lang; Schuppen breitlich (oder schmal), ± dunkel und hellrandig. Behaarung an Hülle und Schaft schwach oder mangelnd. Blätter lanzettlich bis länglich, oberseits nackt, unterseits weisslich bis weiss. Schaft selten gabelig. Stolonen verlängert, meist etwas dicklich (oder schlank). Drüsen meist reichlich.

VII. *Aclados* (Seite 143). — Hülle 9,5—10 mm lang; Schuppen fast breit, schwarz, äussere etwas stumpflich. Behaarung reichlich, dunkel, mässig lang. Blätter lanzettlich, oberseits nackt, unterseits weisslich-filzig. Schaft niedrig, einfach. Stolonen kurz, etwas dicklich. Drüsen spärlich.

VIII. *Camerarii* (Seite 143). — Hülle 11—12 mm lang; Schuppen ± schmal, schwärzlich. Behaarung mässig, dunkel. Blätter ± lanzettlich, oberseits ziemlich reichflockig, unterseits graugrün oder weisslich. Schaft oft gabelig. Stolonen ± verlängert, dicklich.

IX. *Melanops* (Seite 144). — Hülle (9,5—) 10—13 (—13,5) mm lang; Schuppen breit oder breitlich, dunkel oder schwärzlich. Behaarung reichlich, meist ± dunkel, mässig lang oder lang. Blätter ± lanzettlich bis länglich, oberseits nackt, unterseits ± grau bis weisslich. Schaft selten gabelig. Stolonen verlängert, schlank oder etwas dicklich. Drüsen mässig zahlreich oder reichlich.

X. *Subcaulescens* (Seite 148). — Hülle (7—) 9—11 (—12,5) mm lang; Schuppen ± breitlich, dunkel oder schwarz. Behaarung schwach. Blätter lanzettlich bis länglich, oberseits nackt, unterseits graugrün bis grau (selten bis weiss). Schaft nicht selten gabelig. Stolonen verlängert, schlank bis dünn. Drüsen reichlich, meist lang.

XI. *Vulgare* (Seite 152). — Hülle (8—) 9—10 (—12) mm lang; Schuppen schmal, meist grau. Behaarung gering oder mässig (seltener reichlich und lang). Blätter schmallanzettlich bis länglich, elliptisch und obovat, oberseits nackt, unterseits grüngrau bis weisslichgrau. Schaft zuweilen gabelig. Stolonen verlängert, dünn oder schlank (sehr selten bis dicklich).

XII. *Subvirescens* (Seite 160). — Hülle (8—) 9—11 (—12) mm lang; Schuppen ± breitlich, grau oder dunkel, grünrandig. Behaarung an Hülle und Schaft mässig oder spärlich. Blätter lanzettlich bis länglich, oberseits

nackt, unterseits ± grünlichgrau. Schaft nicht selten gabelig. Stolonen verlängert, schlank oder dünn.

XIII. *Megalotrichum* (Seite 161). — Hülle 12—13 mm lang; Schuppen schmal, schwärzlich. Behaarung reichlich, lang. Blätter lanzettlich, oberseits nackt, unterseits weissfilzig. Schaft einfach. Stolonen verlängert, schlank.

XIV. *Brevipes* (Seite 161). — Hülle 9,5—10,5 mm lang; Schuppen schmal, dunkelgrau. Behaarung reichlich, an den Blättern borstlich. Blätter lanzettlich, oberseits nackt, unterseits weissfilzig. Schaft niedrig, einfach. Stolonen sehr kurz, etwas dicklich. Drüsen an der Hülle kaum vorhanden, sonst reichlich.

XV. *Minuticeps* (Seite 162). — Hülle 6—8 (—9) mm lang; Schuppen ± breitlich oder schmal, meist dunkel. Behaarung an Hülle und Schaft mässig bis 0. Blätter lanzettlich bis länglich und obovat, oberseits nackt, unterseits ± weiss (auch grüngrau). Schaft zuweilen gabelig, meist niedrig, dünn. Stolonen verlängert, dünn.

XVI. *Inalpestre* (Seite 163). — Hülle (7,5—) 8—10 (—12) mm lang; Schuppen ± schmal und hell (meist grau), reichflockig. Behaarung an Hülle und Schaft spärlich, oft mangelnd. Blätter lanzettlich bis länglich und obovat-spatelig, oberseits nackt oder (nur selten) etwas flockig, unterseits ± weissfilzig. Schaft selten gabelig. Stolonen ± verlängert, schlank oder etwas dicklich. Drüsen kurz.

XVII. *Trichadenium* (Seite 165). — Hülle (7—) 9—11 (—14) mm lang; Schuppen breitlich oder schmal, ± grau bis weisslich. Behaarung meist mässig oder spärlich. Blätter lanzettlich bis länglichlanzettlich und obovat, oberseits (nur 1 Fall ausgenommen) nackt, unterseits weisslich- bis weissfilzig. Schaft zuweilen gabelig. Stolonen verlängert, schlank (bis dicklich). Drüsen kurz, sehr verschieden zahlreich.

XVIII. *Ermineum* (Seite 168). — Hülle 8—10 (—12) mm lang; Schuppen breitlich, ± weiss mit dunkler Spitze und stark filzigem Rande. Behaarung meist reichlich, mässig lang, hell, an der Hülle oft seidenartig. Blätter länglich-lanzettlich, oberseits nackt, unterseits ± weisslich bis weissfilzig. Schaft einfach. Stolonen verlängert, schlank bis dicklich. Drüsen meist spärlich.

XIX. *Albofloccosum* (Seite 168). — Hülle (8,5—) 9—10 (—12) mm lang; Schuppen schmal, hell, sehr reichflockig. Behaarung schwach. Blätter ± lanzettlich, oberseits flockig oder nackt, unterseits sammtartig-weissfilzig. Schaft einfach. Stolonen verlängert, schlank bis fast dünn. Drüsen spärlich bis reichlich. Randblüthen meist ungestreift.

XX. *Velutinum* (Seite 169). — Hülle (7,5—) 9—10,5 (—12) mm lang; Schuppen schmal bis breitlich, grau bis ± dunkel, meist filzrandig. Behaarung spärlich. Blätter lanzettlich bis länglich, elliptisch und ± spatelig, oberseits ± flockig bis weissfilzig, unterseits meist weissfilzig. Schaft meist niedrig, oft gabelig. Stolonen ± verlängert, schlank bis dicklich.

XXI. *Bellidiforme* (Seite 171). — Hülle (6—) 8—10 (—11) mm lang; Schuppen schmal oder breitlich, ± weisslich. Behaarung an Hülle und Schaft spärlich, auf den Blättern ± borstlich. Blätter ± spatelig-obovat (bis länglich) und abgerundet-stumpf, oberseits flockig bis filzig (selten nackt), unterseits weiss bis sammtig. Schaft meist niedrig, zuweilen gabelig.

Stolonen ± verlängert, schlank bis dicklich. Drüsen sehr kurz, mässig zahlreich bis reichlich.

4. *H. tardans n. sp.* (Seite 174). — Rhizom ± verlängert, dicklich. Innovation durch wenige kurze oder wenig verlängerte, meist dünne Stolonen mit locker stehenden decrescirenden Blättern. Schaft 5—15 (—31) cm hoch, dünn, unverzweigt; meist kein (seltener bis 3) Nebenschaft vorhanden. Blätter in der Rosette mehrere, eiförmig bis elliptisch und länglich (bis lanzettlich), grün, etwas dünn. Hülle (6—) 8—10 (—13) mm lang, oval bis fast kugelig; Schuppen breitlich oder schmal, grau bis weisslich. Haare der Hülle reichlich, weiss, sehr kurz, am Schaft spärlich, auf den Blättern verschieden zahlreich, lang, höchstens steiflich, an den Stolonen meist lang, etwas seidenartig. Drüsen mangelnd oder an Hülle und Schaft wenig zahlreich. Flocken: Hülle und Blattrücken ± weisslich, Schuppenränder reichflockig, Schaft ebenso bis ± grau, Blattoberseite nackt oder (nur in einem Fall) reichflockig. Blüthen verschieden gelb, randständige aussen oft intensiv roth gestreift. Blüthezeit beginnt Anfang Juli.

5. *H. Pseudopilosella Ten.* (Seite 175). — Rhizom kurz, dicklich. Innovation durch einige verlängerte sehr dünne Stolonen mit entfernt stehenden allmählich decrescirenden Blättern. Schaft 20—25 (—32) cm hoch, schlank oder dünn, unverzweigt; höchstens 1 Nebenschaft entwickelt. Blätter in der Rosette einige, schmal lanzettlich bis elliptisch, etwas dünn. Hülle 10—13 mm lang, kugelig; Schuppen meist breit (bis schmal), dunkel, spitz, von Haaren fast oder ganz verhüllt. Haare der Hülle sehr reichlich, grauschwärzlich (selten weiss), lang, seidenartig-weich und dünn, am Schaft verschieden zahlreich, von ähnlicher Beschaffenheit, auf den Blättern weich, mässig lang, an den Stolonen lang-seidig. Drüsen 0 oder am Schaft bis reichlich. Flocken an Hülle und Schaft mässig, Schuppenränder nackt bis filzig, Blätter oberseits flockenlos, unterseits grau- bis weissfilzig. Blüthen sehr verschieden gelb, randständige aussen oft rothstreifig. Blüthezeit beginnt Anfang Juni.

6. *H. subuliferum n. sp.* (Seite 176). — Rhizom kurz, dicklich oder dick. Innovation durch wenige kurze dicke Stolonen mit gedrängt stehenden Blättern. Schäfte 1—2 (—5), bis 30 cm hoch, sehr dünn bis dicklich, unverzweigt. Blätter in der Rosette mehrere, lanzettlich bis länglichlanzettlich, dicklich oder etwas weich. Hülle (8—) 10—12,5 mm lang, ± bauchig; Schuppen sehr schmal, dunkel, mit langer feiner Spitze, schmal hellrandig, von Haaren ± bedeckt. Haare der Hülle sehr zahlreich, hell, lang, etwas seidenartig, am Schaft spärlich, auf den Blättern meist zerstreut, ± steif, mässig lang, an den Stolonen reichlich. Drüsen der Hülle 0, am Schaft nur mässig zahlreich. Flocken: Hülle, Schaft und Blattoberseite ± graulich, Blattrücken ± weissfilzig, Schuppenränder mässig flockig. Blüthen gelb, randständige aussen stets rothstreifig. Blüthezeit beginnt Mitte Juni.

Zwischenformen innerhalb der Pilosellina.

7. *H. hypeuryum = Hoppeanum — Pilosella* (Seite 178). — Rhizom und Stolonen kurz oder verlängert, dick bis dicklich, letztere mit dicht oder etwas locker stehenden, ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Schäfte 1 (—2), 10—20 (—30) cm hoch, ± dicklich, unverzweigt. Blätter in der Rosette mehrere, lanzettlich bis länglichlanzettlich, selten elliptisch, derb, grün. Hülle (9—) 10—12 (—14) mm lang, ± bauchig-kugelig; Schuppen 1,3—2 mm breit, äussere ± stumpf, innere bis spitz, dunkel (selten durch Flocken etwas hell). Haare an Hülle und

Schaft 0 bis reichlich, mässig lang, auf den Blättern zerstreut bis reichlich, lang, meist wenig steif. Drüsen reichlich. Flocken: Hülle ± grau, Schaft filzig, Blätter oberseits nackt, unterseits grau- bis weissfilzig. Blüthen gelb, randständige aussen oft rothstreifig. Blüthezeit beginnt mit *H. Hoppeanum*.

8. *H. pachylodes* = *Peleterianum* — *Pilosella* (Seite 180). — Rhizom ± verlängert, dick oder dicklich. Innovation durch einige verlängerte, dickliche bis dicke Stolonen mit etwas locker stehenden decrescirenden Blättern. Schäfte 1—2, 10—25 (—32) cm hoch, schlank oder dicklich, unverzweigt. Blätter in der Rosette meist mehrere, ± lanzettlich bis länglich und elliptisch, grün, etwas dicklich. Hülle 10—12 (—14) mm lang, ± kugelig, seltener am Grunde gestuzt; Schuppen (1—) 1,3—2 mm breit, aus ± breitem Grunde ± zugespitzt, (hell oder) dunkel. Haare der Hülle ± reichlich, hell, kurz, am Schaft meist wenig zahlreich, kurz, auf den Blättern mässig, lang, weich bis borstlich, an den Stolonen reichlich, lang. Drüsen der Hülle meist 0, am Schaft verschieden zahlreich. Flocken: Hülle ± grau, Schaft mässig flockig, Blätter oberseits nackt, unterseits grau bis weissfilzig. Blüthen verschieden gelb, randständige aussen meist rothstreifig. Blüthezeit beginnt (cult.) Mitte Mai.

II. Castellanina.

Hauptaxe steril, in eine Blattrosette endigend; Strahlen 2. Ordnung (Flagellen) köpfchentragend. Blätter lanzettlich, ganzrandig, beiderseits weissfilzig. Köpfchen mässig gross, filzig. Blüthen gelb, randständige aussen roth gestreift.

9. *H. castellanum Boiss.* (Seite 183). — Rhizom senkrecht, kurz, dick. Innovation durch sitzende Rosetten? Schaft mangelnd, an seiner Stelle eine sterile Blattrosette; aus den Blattachseln derselben entspringen etwas verlängerte, niederliegende, locker beblätterte, mit der schaftförmigen Spitze plötzlich knieartig aufsteigende und öfters verzweigte Flagellen; schaftartiger Theil der Flagellen (3—) 8—13 cm hoch, etwas dünn. Blätter in der Rosette bis zahlreich, lineal, dicklich. Hülle 7—10 (—11) mm lang, oval oder kugelig; Schuppen ± breitlich, spitz, graulich-weiss. Haare überall spärlich oder wenig reichlich, kurz. Drüsen mässig zahlreich. Flocken: Hülle grau bis weisslich, Schuppenränder filzig, Schaft ± reichflockig, Blätter oberseits weisslich-, unterseits weissfilzig. Blüthen gelb, randständige aussen roth gestreift. Blüthezeit beginnt Mitte Juni.

Cauligera.

Axe 1. Ordnung über der grundständigen Rosette verzweigt; Kopfstand gabelig oder straussig, wenig- oder mehrköpfig.

A. Cauligera humilia.

Stengel meist unter 15 cm hoch, ± aufsteigend. Strahlenordnungen 1 (—2). Strahlen 2. Ordn. wenige, Inflorescenz daher wenigköpfig (meist 2—5 Köpfchen).

III. Auriculina.

Blätter spatelig bis lineal, ± glauk, ganzrandig, oft etwas wellig, beiderseits nackt oder unterseits armflockig, seltener reichflockig oder drüsig. Hülle klein, grün und kahl oder ± grau, weichhaarig. Stolonen mangelnd oder mit increscirenden Blättern.

10. *H. myriadenum Boiss. et Reut.* (Seite 184). — Rhizom schief, kurz, dick. Stolonen sehr kurz, schlank oder meist durch sitzende Rosetten vertreten. Stengel höchstens 8 cm, meist nur halb so hoch, etwas aufsteigend, schlank oder dünn. Kopfstand rispig, abgesetzt, gleichgipfelig, Akladium 3—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 0—2, genähert, kurz, schief abstehend, Ordnungen 1—2, Kopfzahl 1—3. Blätter in der Rosette mehrere, $\pm$ spatelig und stumpf, glauk; 0—1 kleines Stengelblatt über der Basis des Stengels. Hülle 5—8 mm lang, $\pm$ rundlich; Schuppen schmal oder etwas breitlich, schwärzlich, stark hellrandig, stumpf. Bracteen ebenso. Behaarung an Hülle und Stengel mangelnd, auf den Blättern meist gering, $\pm$ steif, kurz. Drüsen meist reichlich, auch auf Rand und Rücken der Blätter zahlreich. Flocken der Hülle spärlich, sehr klein, auf beiden Blattseiten mangelnd. Blüthen gelb, randständige aussen $\pm$ röthlich gestreift. Blüthezeit Juli, August.

11. *H. Auricula Lamck et DC.* (Seite 185). — Rhizom horizontal, verlängert, dicklich. Innovation durch mehrere $\pm$ verlängerte, dickliche bis dünne, öfters halb unterirdische Stolonen mit kleinen oder ziemlich ansehnlichen increscirenden Blättern. Stengel 10—30 (—40) cm hoch, aufsteigend, schlank bis sehr dünn, schwächlich. Kopfstand rispig, $\pm$ abgesetzt, $\pm$ übergipfelig bis gleichgipfelig, Akladium 4—10 (—100) mm lang, Strahlen 2. Ordn. (0—) 1—4, meist genähert, etwas verlängert, schief-abstehend oder bogenförmig-aufsteigend, Ordnungen 2 (selten 3), Kopfzahl (1—) 2—5 (— mehr). Blätter in der Rosette wenige bis einige, $\pm$ spatelig bis lineallanzettlich, gerundet-stumpf bis spitzlich, glauk, glänzend; 1 Stengelblatt am Grunde. Hülle (4—) 6—8 (—9) mm lang, meist oval, später am Grunde gestutzt; Schuppen schmal oder etwas breitlich, stumpf, dunkelgrün bis schwärzlich, meist weisslich gerandet. Bracteen meist ebenso. Haare überall mangelnd oder sehr gering, etwas steiflich. Drüsen klein, meist reichlich, auf den Blättern 0 (nur auf dem Stengelblatt zuweilen vorhanden). Flocken sehr klein, an der Hülle sehr spärlich, auf beiden Blattseiten mangelnd. Blüthen gelb, aussen meist ungestreift. Blüthezeit beginnt Mitte Mai.

12. *H. glaciale Lachen.* (Seite 193). — Rhizom horizontal oder etwas schief, kurz, dick oder dicklich. Innovation durch sitzende Rosetten (zuweilen durch kurzgestielte Rosetten). Stengel 10—20 (—30) cm hoch, aufsteigend, schlank, ziemlich steif. Kopfstand meist doldig, $\pm$ abgesetzt, meist gleichgipfelig, aber mit Neigung zum Uebergipfeln; Akladium 2—8 (—14) mm lang; Strahlen 2. Ordn. 1—4 (—5), meist schief-abstehend, seltener bogenförmig-aufsteigend; Ordnungen 2 (—3); Kopfzahl 2—7. Blätter in der Rosette ziemlich zahlreich, lineal bis lanzettlich und schmal-spatelig, stumpf bis spitz, zuweilen entfernt-gezähnelt, grün, etwas dicklich; 1 Stengelblatt unter der Mitte. Hülle 6—8 (—9) mm lang, $\pm$ cylindrisch oder oval, meist am Grunde gestutzt; Schuppen schmal, spitz, dunkel bis schwarz, randlos. Bracteen dunkel oder hell. Haare der Hülle meist reichlich, ziemlich lang, etwas seidenartig, an den Caulomen spärlich, auf den Blättern verschieden zahlreich, $\pm$ steif. Drüsen der Hülle sehr gering entwickelt, an den Kopfstielen $\pm$ zahlreich, am Stengel bis zum Grunde vermindert, auf den Blättern 0. Flocken der Hülle reichlich, am Stengel zerstreut bis reichlich, auf dem Stengelblatt oft beiderseits zahlreich, auf den Rosettenblättern wenigstens unterseits am Mittelnerv und am Rande immer (oft reichlich) vorhanden, auf den Flächen bis mangelnd, Kopfstiele filzig. Blüthen hell- bis dunkelgelb, aussen stets ungestreift. Blüthezeit beginnt Mitte Juli.

I. *Algidum* (Seite 195). — Blätter ± lineal, stumpf oder stumpflich, beiderseits stark flockig. Hülle 5—7 mm lang, mit reichlichen kurzen hellen Haaren. Kopfstand zusammengezogen, Aeste schief-abstehend.

II. *Glaciale* (Seite 196). — Blätter ± lineal, spitz, meist oberseits nackt oder armflockig, unterseits stark flockig. Hülle (5,5—) 6,5—8 mm lang, mit reichlichen (meist ziemlich) langen ± dunkeln Haaren. Kopfstand zusammengezogen, Aeste schief-abstehend.

III. *Canofloccosum* (Seite 197). — Blätter ± lanzettlich, spitz, beiderseits stark flockig. Hülle 6—8 mm lang, mit mässig langen, etwas dunkeln Haaren. Kopfstand zusammengezogen, Aeste schief-abstehend.

IV. *Pullum* (Seite 198). — Blätter ± lineallanzettlich, stumpflich, oberseits ± nackt, unterseits stark flockig. Hülle 6,5—8 mm lang, mit langen schwarzen Haaren. Kopfstand zusammengezogen, Aeste schief-aufsteigend.

V. *Camptoclados* (Seite 198). — Blätter spateliglanzettlich, ± stumpflich, beiderseits armflockig. Hülle 7—8 mm lang, mit ziemlich zahlreichen kurzen hellen Haaren. Kopfstand sehr locker, Aeste bogenförmig-aufsteigend, verlängert.

VI. *Angustifolium* (Seite 198). — Blätter lanzettlich oder ± schmallanzettlich, ± spitz, oberseits meist nackt, unterseits armflockig. Hülle 6—8 (—9) mm lang, mit reichlichen langen ± hellen Haaren. Kopfstand zusammengezogen oder locker, Aeste meist nicht bogenförmig.

VII. *Luridum* (Seite 201). — Blätter lineal oder ± schmallanzettlich, ± spitz, beiderseits mehrflockig. Hülle 7,5—9 (—10) mm lang, mit reichlichen hellen mässig langen Haaren. Kopfstand ± zusammengezogen, Aeste schief-abstehend.

VIII. *Eriocephalum* (Seite 202). — Blätter ± lanzettlich, stumpf oder spitz, oberseits nackt, unterseits etwas flockig. Hülle 6—7,5 (—8) mm lang, mit sehr reichlichen langen hellen Seidenhaaren. Kopfstand ziemlich locker, Aeste schief-abstehend.

IX. *Lanuginosum* (Seite 202). — Blätter lineallanzettlich, spitzlich, oberseits nackt, unterseits armflockig. Hülle 10 mm lang, mit sehr zahlreichen langen dunkeln Haaren; Schuppen breitlich. Kopfstand locker, Aeste schief-abstehend.

13. *H. pumilum Lapeyr.* (Seite 203). — Rhizom senkrecht, kurz, dick oder dicklich. Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel 1—6 (—12) cm hoch, dünn, aufrecht. Kopfstand rispig, Akladium 1—3 (—10) mm lang, Strahlen 2. Ordn. 0—2, gerade aufsteigend, Ordnungen 1—2, Kopfzahl 1—3. Blätter in der Rosette einige, ± spateliglineal, stumpf, gelbgrün oder glaucescirend; 1 kleines Stengelblatt. Hülle 6—8,5 mm lang, ± oval mit gerundeter Basis; Schuppen sehr schmal, spitzlich, ± grau, randlos. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, hell oder etwas dunkel, kurz oder etwas lang, auf den Blättern ± zahlreich, borstlich, angedrückt. Drüsen sehr gering entwickelt. Flocken überall reichlich bis grauen Filz bildend, auch auf der Blattoberseite zahlreich. Blüthen gelb, randständige zuweilen aussen rothstreifig. Blüthezeit August.

Zwischenformen innerhalb der Auriculina.

14. *H. niphobium* = *Auricula* — *glaciale* (Seite 204). — Rhizom horizontal, kurz oder wenig verlängert, dick oder dicklich. Innovation durch sitzende Rosetten und oft durch kurze Stolonen von meist *auricula*-artiger Ausbildung. Stengel

höchstens 35 cm hoch, aufsteigend, schlank, ziemlich steif. Kopfstand meist rispig, zuweilen doldig, meist gleichgipfelig, aber zur Uebergipfelung neigend, Akladium 2—6 mm lang, Strahlen 2. Ordn. (1—) 2—3, meist schief-abstehend, selten bogenförmig, Ordnungen 2 (—3), Kopfzahl 2—7. Blätter in der Rosette mehrere oder viele, ± spatelig bis schmallanzettlich, stumpf bis spitz, oft wellig und faltspitzig, nicht selten entfernt gezähnelt, etwas glaucescirend bis glauk, etwas dicklich bis dünn; 1 kleines Stengelblatt in der unteren Hälfte. Hülle (5,5—) 6—8 (—9) mm lang, oval bis kugelig, mit gerundeter oder gestutzter Basis; Schuppen schmal bis breitlich, meist stumpflich, dunkel bis schwarz, (randlos oder) ± gerandet, oft weisslich eingefasst. Behaarung der Hülle meist reichlich und ziemlich lang, an den Caulomen und Blättern gering, ± steiflich. Drüsen der Hülle wenig zahlreich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel abwärts vermindert, auf den Blättern 0. Flocken der Hülle meist dürftig entwickelt, am Stengel gering bis zahlreich, auf dem Stengelblatt meist beiderseits, wenigstens unterseits vorhanden, auf den Rosettenblättern ausser am Rande (und Mittelnerv) oft mangelnd, Kopfstiele ± grau. Blüthen heller oder dunkler gelb, aussen ungestreift. Blüthezeit wie *H. glaciale.*

I. *Niphobium* (Seite 205). — Blätter spatelig bis schmallanzettlich, unterseits armflockig. Hülle mit reichlichen kurzen Haaren; Schuppen ± schmal, schwarz oder schwärzlich, wenigstens die äussersten etwas hellrandig.

II. *Niphostribes* (Seite 207). — Blätter spatelig oder spateliglanzettlich, unterseits sehr spärlich flockig. Hülle reichlich ± lang- (oder kurz-) haarig; Schuppen ± breitlich, schwärzlich oder dunkel, ± hellrandig.

III. *Atricapitulum* (Seite 209). — Blätter schmallanzettlich oder lineal, fast flockenlos. Hülle reichlich kurzhaarig; Schuppen schmal, schwarz, ± randlos.

IV. *Hemimeres* (Seite 209). — Blätter ± spatelig oder lineal, unterseits meist ± flockig. Hülle mit ± zahlreichen kurzen oder mässig langen Haaren; Schuppen schmal, schwarz oder dunkel, randlos oder etwas gerandet.

V. *Calodes* (Seite 210). — Blätter lineal-spatelig, flockenlos. Hülle mässig kurzhaarig; Schuppen schmal, schwarz, nur die äussersten hellrandig.

VI. *Algidiforme* (Seite 210). — Blätter ± lineal, unterseits stark flockig. Hülle reichlich ziemlich lang-haarig; Schuppen schmal, dunkel, ± randlos.

VII. *Lachnocephalum* (Seite 210). — Blätter ± spateliglanzettlich, meist flockenlos. Hülle sehr reichlich langhaarig; Schuppen stumpflich, schwarz oder schwärzlich, ± randlos.

Zwischenformen und Bastarde der Pilosellina und Auriculina.

15. *H. latisquamum* = *Hoppeanum* — *Auricula* (Seite 212). — Rhizom horizontal, kurz oder etwas verlängert, dick oder dicklich. Innovation durch wenige sehr kurze bis etwas verlängerte meist dickliche Stolonen mit genäherten increscirenden Blättern. Stengel 8—20 cm hoch, ± aufsteigend, schlank oder dünn. Kopfstand gabelig, grenzlos, Akladium = ($^1/_{10}$—) $^1/_4$—$^2/_3$ (—$^1/_1$) des Stengels, Strahlen 2. Ordn. 1 bis wenige, sehr entfernt, Ordnungen 2 (—3), Kopfzahl gering. Blätter in der Rosette mehrere, ± spatelig bis schmallanzettlich, stumpf bis spitz, immer ± glaucescirend, etwas weich; 1 kleines Stengelblatt über der Rosette. Hülle (6—) 7—9 (—10) mm lang, eiförmig oder kugelig oder bauchig-niedergedrückt, mit meist gerundeter oder etwas gestutzter Basis; Schuppen meist schwärzlich

oder schwarz, breit grünlich gerandet, 0,5—1,5 mm breit, äussere stumpflich, innerste spitz oder stumpflich. Bracteen ± weisslich oder sehr hellrandig, wenig zahlreich am Akladium. Haare verschieden, niemals sehr zahlreich, mässig lang. Drüsen der Hülle entsprechend zahlreich, meist mässig, an den Caulomen oben meist sehr reichlich, abwärts viel spärlicher, auf den Blättern 0. Flocken der Hülle wenig zahlreich, am Stengel oben grauen Filz bildend, abwärts vermindert, Blätter oberseits nackt, unterseits ± graulich-grün bis graulich. Blüthen ± gelb, randständige aussen oft rothstreifig. Blüthezeit beginnt Anfang Juni.

I. *Latisquamum* (Seite 213). — Hülle 7—9 (—11) mm lang; Schuppen breit, schwärzlich, breit grünrandig, äussere stumpflich, innere spitz.

II. *Stenolepium* (Seite 215). — Hülle 7—9 (—11) mm lang; Schuppen breitlich, schwärzlich, grünlich gerandet, äussere stumpflich, innere spitz.

III. *Laetum* (Seite 217). — Hülle 8—9 mm lang; Schuppen breitlich, schwarz, breit hellgrün gerandet, äussere ein wenig stumpflich, innere spitz. Blätter hellgrün.

IV. *Brachylepium* (Seite 217). — Hülle 6,5 —8,5 (—10) mm lang; Schuppen deutlich ziegeldachartig, ± breit, schwarz oder schwärzlich, wenig gerandet, äussere stumpf, innerste spitz.

16. *H. rubricatum* = *macranthum* + *Auricula* (Seite 219). — Rhizom kurz oder etwas verlängert, etwas schief, dicklich bis dick. Innovation durch mehrere dickliche verlängerte Stolonen mit ziemlich genäherten gleichgrossen oder kaum etwas increscirenden Blättern. Stengel 12—20 cm hoch, aufsteigend, schlank. Kopfstand gabelig, Akladium = $^1/_9$—$^2/_5$ (—$^1/_1$) des Stengels, Strahlen 2. Ordn. 1— wenige, entfernt, Ordnungen 2, Kopfzahl (1—) gering. Blätter in der Rosette mehrere, elliptisch bis ± spatelig, stumpf bis spitzlich, dicklich, ± glaucescirend; 1 kleines Stengelblatt über der Rosette. Hülle (9—) 10—11 mm lang, eiförmig oder rundlich; Schuppen grau (oder schwärzlich), breit, spitz, hellrandig. Bracteen meist hell, am Akladium wenige. Haare spärlich, ziemlich lang. Drüsen der Hülle mässig zahlreich, am Stengel oben reichlich, abwärts sehr vermindert. Flocken: Hülle mässig flockig bis graulich, Caulome oben grau, abwärts minder bekleidet, Blätter oberseits nackt, unterseits grüngrau bis graufilzig. Blüthen gelb, randständige aussen rothstreifig oder ungestreift. Blüthezeit Anfang Juli.

17. *H. micranthum Huet du Pav.* = *macranthum* < *Auricula* (Seite 220). — Rhizom horizontal, kurz, dicklich. Innovation durch wenige kurze dickliche zuweilen halbunterirdische Stolonen mit sehr dichtstehenden blassen Phyllomen. Stengel 3—8 cm hoch, aufsteigend oder aufrecht, dünn. Kopfstand lax rispig, Akladium 4—5 mm lang, Strahlen 2. Ordn. 0—1, Ordnungen 1—2, Kopfzahl 1—2. Blätter in der Rosette mehrere, (spatelig-) lineal, stumpf bis spitzlich, glauk, fast dünn; 0—1 sehr kleines Stengelblatt. Hülle 6—7 (—8) mm lang, rundlich; Schuppen breitlich, dunkelgrau, schmal grünlich gerandet, alle stumpflich. Bracteen hell. Haare sehr spärlich. Drüsen am oberen Theil der Pflanze ziemlich reichlich, sehr klein. Flocken ziemlich zahlreich, Blätter beiderseits nackt. Blüthen gelb, randständige aussen stark rothstreifig. Blüthezeit beginnt Anfang August?

18. *H. xystolepium* = *Peleterianum* + *Auricula* (Seite 221). — Rhizom horizontal oder etwas schief, kurz oder etwas verlängert, dick. Innovation durch wenige kurze oder etwas verlängerte dickliche Stolonen mit locker stehenden fast gleichgrossen Blättern. Stengel 5—16 cm hoch, ± aufsteigend, schlank, tief gabelig, Akladium = ($^1/_8$—) $^1/_2$—$^1/_1$ desselben, Strahlen 2. Ordn. 1—2 (ausserdem noch bis 4 rosettenständige), übergipfelig, Ordnungen 2 (—3), Kopf-

zahl 2—5. Blätter in der Rosette mehrere, ± spatelig oder lanzettlich, meist stumpf oder stumpflich, glaucescirend, dünn; kein Stengelblatt. Hülle 7 bis 10 mm lang, eiförmig oder rundlich; Schuppen breitlich, schwärzlich, ± breit grünrandig, äussere spitzlich, innere sehr spitz, etwas zugespitzt. Bracteen weisslich. Haare der Hülle ± reichlich, weiss (etwas seidig), am Stengel spärlich, ziemlich lang. Drüsen der Hülle wenig entwickelt, an den Caulomspitzen ± zahlreich. Flocken der Hülle spärlich, Schuppenränder und Blattoberseite nackt, Caulome reichflockig, Blattrücken ± graugrün. Blüthen gelb, randständige aussen ungestreift oder verschieden rothstreifig. Blüht im ersten Drittel des Juli.

19. *H. auriculiforme Fr.* = *Pilosella* — *Auricula* (Seite 222). — Rhizom horizontal oder etwas schief, kurz bis verlängert, dünn bis dicklich. Innovation durch ± verlängerte dünne bis dickliche Stolonen mit entfernt stehenden Blättern wie *H. Pilosella* oder wie *H. Auricula*. Stengel (5—) 10—20 (—30) cm hoch, meist aufsteigend, schlank bis dünn, schwach oder steiflich; Akladium sehr kurz (wenige mm) bis den ganzen Stengel einnehmend, meist = $^1/_6$ — $^2/_3$ desselben. Kopfstand gabelig, übergipfelig, Strahlen 2. Ordn. 1— wenige, schief aufsteigend, oft aus der Rosette entspringend, Ordnungen 2 (—3), Kopfzahl gering. Blätter in der Rosette meist mehrere, spatelig oder lanzettlich, elliptisch bis länglich, stumpf bis spitz, meist etwas glaucescirend, etwas dünn; oft 1 kleines Stengelblatt vorhanden. Hülle (6—) 7—10 (—12) mm lang, eiförmig bis ± rundlich; Schuppen schmal bis breitlich (sehr selten breit), spitz, meist dunkel, hellrandig. Bracteen wenige, hell. Haare meist spärlich. Drüsen ± reichlich. Flocken an Hülle und Stengel wenig entwickelt, Blätter oberseits meist nackt, unterseits mässig flockig bis graulich. Blüthen ± gelb, randständige aussen oft ± rothstreifig. Blüthezeit beginnt Anfang Mai.

I. *Atrum* (Seite 224). — Blätter lanzettlich, spitz, oberseits nackt. Hülle 7,5—10 mm lang; Schuppen ± breitlich, schwarz, schmal grünlich gerandet. Stengel 13—26 cm hoch.

II. *Schultziorum* (Seite 224). — Blätter (spatelig bis) lanzettlich, stumpf bis spitzlich, oberseits nackt. Hülle 7—10 mm lang; Schuppen schmal bis etwas breitlich, schwarz oder dunkel, wenig gerandet. Stengel (6—) 10—20 (—31) cm hoch.

III. *Holubyanum* (Seite 226). — Blätter ± lanzettlich, spitz, oberseits flockenlos. Hülle 7—9 mm lang; Schuppen schmal, ± schwarz, wenig gerandet. Stengel 16—26 cm hoch.

IV. *Megalophyllum* (Seite 226). — Blätter ± obovat-spatelig, gerundet-stumpf, oberseits nackt. Hülle 7—9 (—12) mm lang; Schuppen schmal oder breitlich, ± grau, hellrandig. Stengel (8—) 15—25 cm hoch.

V. *Erythrogrammum* (Seite 227). Blätter ± lanzettlich (oder obovat oder elliptisch), stumpf oder spitz, oberseits nackt (nur bei einer Sippe zerstreut flockig). Hülle (7—) 8—9 mm lang; Schuppen schmal, ± grau, hellrandig. Stengel 7—15 (—21) cm hoch.

VI. *Schultesii* (Seite 228). — Blätter lanzettlich oder schmallanzettlich, stumpf bis spitz, oberseits nackt. Hülle (7—) 8—9 (—10) mm lang; Schuppen breit oder breitlich, dunkel, hellrandig. Stengel (5—) 7—15 (—26) cm hoch.

VII. *Coryphodes* (Seite 230). — Blätter lanzettlich oder schmallanzettlich, meist spitzlich oder spitz, oberseits nackt. Hülle 8—9 (—10,5) mm lang; Schuppen schmal, grau, hellrandig. Stengel 11—20 cm hoch.



VIII. *Auriculiforme* (Seite 231). — Blätter lanzettlich bis lineal-lanzettlich, spitzlich oder spitz, oberseits nackt. Hülle 6—8 (—10) mm lang; Schuppen schmal, schwärzlich bis grau, meist schmal hellrandig. Stengel 4—12 (—24) cm hoch.

IX. *Tiltophyllum* (Seite 234). — Blätter lanzettlich, spitz, oberseits ± flockig. Hülle 9—10 mm lang; Schuppen ± breitlich, grau oder dunkel, hellrandig. Stengel 8—15 (cult. —21) cm hoch.

20. *H. tardiusculum* = *tardans* + *Auricula* (Seite 235). — Rhizom horizontal oder schief, kurz, dicklich. Innovation durch wenige ± verlängerte schlanke bis dickliche Stolonen mit entfernt stehenden kaum decrescirenden Blättern. Stengel 6—12 (cult. —28) cm hoch, aufsteigend oder ± aufrecht, schlank oder dünn, ± gabelig, armköpfig, Akladium = (1/30—) 1/3—2/3 (—1/1) desselben; Strahlen 2. Ordn. 0—1 (oder aus der Rosette 0—2), Ordnungen 1—2. Blätter in der Rosette mehrere, lanzettlich oder spateliglanzettlich, stumpf bis spitz, ± glaucescirend. Hülle 7—9 mm lang, kugelig oder eiförmig; Schuppen breitlich oder schmal, spitz, grau, schmal hellrandig. Haare der Hülle reichlich, hell, kurz, an Stengel und Blättern spärlich bis reichlich, kurz oder lang. Drüsen wenig entwickelt. Flocken: Hülle grau mit flockigen Schuppenrändern, Caulome ± filzig, Blätter oberseits nackt, unterseits reichflockig bis graulich-grün. Blüthen gelb, randständige aussen meist stark rothstreifig (auch ungestreift). Blüthezeit beginnt (Anfang oder) Mitte Juni.

21. *H. furcatum Hoppe* = *Hoppeanum* — *glaciale* (Seite 237). — Rhizom horizontal, kurz oder etwas verlängert, dick oder dicklich. Innovation durch sitzende oder kurzgestielte Rosetten oder durch ± kurze dickliche Stolonen mit ansehnlichen etwas locker stehenden, increscirenden, vorn plötzlich decrescirenden Blättern. Stengel (6—) 10—30 cm hoch, aufsteigend, dünn bis dicklich, verschieden gabelig, Akladium (wenige mm bis) 1/10—1/2 (—7/8) desselben einnehmend; Strahlen 2. Ordn. (0—) 1—3, schief aufsteigend, Ordnungen 1—2 (—3), Köpfchen 2— wenige. Blätter in der Rosette mehrere, meist ± lanzettlich, öfters spateliglanzettlich, obovat oder elliptisch, stumpf bis spitz, hellgrün oder etwas glaucescirend; 0—1 kleines tief inserirtes Stengelblatt. Hülle (7—) 8—10 mm lang, eiförmig bis kugelig und niedergedrückt-bauchig, am Grunde meist gerundet; Schuppen breitlich bis schmal, spitz, dunkel bis schwarz, kaum gerandet bis hellrandig. Bracteen ebenso. Haare reichlich, meist dunkel, ± lang, selten kurz. Drüsen an den Caulomen zahlreich, abwärts bis zum Grunde vermindert. Flocken der Hülle mässig entwickelt, auf den Schuppenrändern 0, Caulome ± grau, Blätter: äussere oberseits meist nackt, innere oft etwas flockig, alle unterseits armflockig bis graulich-filzig. Blüthen meist hellgelb, randständige aussen gleichfarbig oder ± röthlich gestreift. Blüthezeit beginnt Anfang Juli, auf höheren Alpen später.

I. *Furcatum* (Seite 239). — Stengel höher oder tiefer gabelig. Blattrücken meist reichflockig bis ± graulich. Randblüthen ungestreift. Behaarung reichlich, dunkel, lang. Hüllschuppen ± breitlich, schwarz oder dunkel, wenig gerandet.

II. *Brevifurcum* (Seite 241). — Stengel hochgabelig. Blattrücken meist reichflockig bis grüngraulich. Randblüthen ungestreift. Behaarung reichlich, hell, ziemlich lang. Hüllschuppen ± breitlich, schwärzlich oder dunkel, hellrandig.

III. *Flocciferum* (Seite 242). — Stengel hochgabelig. Blattrücken reichflockig bis graulich. Randblüthen aussen ± röthlich gestreift. Behaarung reich-

lich, dunkel oder hell, ziemlich lang. Hüllschuppen ± breitlich, schwärzlich, etwas hellrandig.

IV. *Vittatiflorum* (Seite 243). — Stengel ± gabelig. Blattrücken ± reichflockig bis graulichgrün. Randblüthen aussen röthlich oder roth gestreift. Behaarung reichlich, dunkel, ± lang. Hüllschuppen ± schmal (bis breitlich), schwarz oder schwärzlich, ± hellrandig; öfters sehr zahlreich.

V. *Brevisetum* (Seite 245). — Stengel gabelig. Blattrücken grau. Randblüthen aussen rothspitzig. Behaarung reichlich, dunkel, kurz. Hüllschuppen breitlich, schwärzlich, kaum gerandet.

VI. *Brachycladum* (Seite 245). — Stengel lax rispig oder hochgabelig. Blattrücken armflockig bis graulichgrün. Randblüthen ungestreift. Behaarung ziemlich spärlich bis reichlich, dunkel, ziemlich lang. Hüllschuppen schmal, schwärzlich, wenig gerandet.

VII. *Malacodes* (Seite 246). — Stengel ± hochgabelig oder lax rispig. Blattrücken meist armflockig. Randblüthen ungestreift. Behaarung der Hülle reichlich, am Stengel meist minder entwickelt, ± lang. Hüllschuppen meist breitlich, dunkel oder schwärzlich, hellrandig.

VIII. *Furcatiforme* (Seite 246). — Stengel lax rispig oder hochgabelig. Blattrücken arm- bis reichflockig. Randblüthen ungestreift. Behaarung der Hülle mässig, am Stengel noch weniger entwickelt, kurz. Hüllschuppen breitlich, dunkel oder schwärzlich, wenig gerandet.

22. *H. eurylepium* = *Hoppeanum* + *furcatum* (Seite 247). — Rhizom horizontal, etwas verlängert, dick oder dicklich. Innovation durch sitzende oder kurzgestielte Rosetten oder durch wenige meist kurze dicke oder dickliche Stolonen mit genäherten bis entfernt stehenden, increscirenden oder gleichgrossen Blättern. Stengel 8—21 cm hoch, aufsteigend (oder aufrecht), scklank bis dicklich, gabelig oder tief gabelig; Akladium = ($^1/_{24}$—) $^1/_8$—$^1/_1$ desselben; Strahlen 2. Ordn. 0—2; Ordnungen 1—2; Kopfzahl 1—3. Blätter in der Rosette mehrere, meist elliptisch bis ± lanzettlich, stumpf bis spitz, hellgrün oder ± glaucescirend; kein Stengelblatt. Hülle (8—) 9—11 (—14) mm lang, ± bauchig, an der Basis gerundet oder (später) etwas niedergedrückt; Schuppen breit oder breitlich (sehr selten schmal), dunkelgrau bis schwarz, kaum gerandet oder hellrandig, äussere oft stumpf oder stumpflich, innerste spitz. Bracteen grau oder dunkel. Haare an Hülle und Stengel meist reichlich, dunkel, verschieden lang, auf den Blättern ± zahlreich, steiflich, lang. Drüsen der Hülle wenig entwickelt, am Stengel oben reichlich, bis zum Grunde vermindert. Flocken: Hülle reichflockig bis grau mit flockigen oder nackten Schuppenrändern, Stengel ± grau, Blätter oberseits zuweilen etwas flockig, unterseits graulichgrün bis weissfilzig. Blüthen ± gelb, randständige aussen oft etwas gestreift. Blüthezeit beginnt Anfang August.

I. *Pseudofurcatum* (Seite 248). — Stengel tief gabelig oder einfach. Blätter oberseits hellgrün, nackt, unterseits grüngrau bis grau. Hülle 10,5 bis 14 mm lang; Schuppen breit, schwarz, kaum gerandet. Randblüthen meist ungestreift.

II. *Eurylepium* (Seite 249). — Stengel höher oder tiefer gabelig oder einfach. Blätter oberseits hellgrün, nackt (Stengelblatt sehr selten etwas flockig), unterseits grau oder weissfilzig. Hülle (8—) 9—11 (—12) mm lang;

Schuppen breit oder breitlich, schwarz oder schwärzlich, ± hellrandig. Randblüthen aussen gleichfarbig oder ± röthlich gestreift.

III. *Rhabdanthes* (Seite 249). — Stengel tiefgabelig. Blätter oberseits ± hellgrün, nackt, unterseits ± grau bis weissfilzig. Hülle 9—11 mm lang; Schuppen breit oder breitlich, dunkelgrau bis schwarz, hellrandig. Randblüthen aussen ± rothstreifig oder ungestreift.

IV. *Hologlaucum* (Seite 250). — Stengel an der Spitze gabelig. Blätter oberseits glaucescirend, mehrflockig, unterseits graulichgrün. Hülle 9—9,5 mm lang; Schuppen breitlich, dunkelgrau oder schwärzlich, hellrandig. Randblüthen ungestreift.

V. *Poliophyllum* (Seite 250). — Schaft einfach. Blätter oberseits grün, nackt, unterseits grünlichgrau. Hülle 12 mm lang; Schuppen schmal, schwärzlich, kaum gerandet. Randblüthen aussen rothstreifig.

23. *H. basifurcum* = *furcatum* + *Pilosella* (Seite 251). — Rhizom horizontal oder etwas schief, kurz oder etwas verlängert, dicklich oder dick. Innovation durch einige oder mehrere verlängerte dickliche bis schlanke Stolonen mit entfernt stehenden oder etwas genäherten, meist decrescirenden Blättern. Stengel 12—25 (cult. —30) cm hoch, aufrecht oder aufsteigend, dünn oder schlank, seltener etwas dicklich, meist ± tief gabelig; Akladium meist mehr als die Hälfte des Stengels, oft den ganzen Stengel über der Rosette einnehmend, dann Nebenschäfte vorhanden; Strahlen 2. Ordn. (0—) 1—3 (—4), schief aufsteigend, Ordnungen 2 (cult. —3), Kopfzahl (1—) 2—5 (bis mehr). Blätter in der Rosette einige, ± lanzettlich, elliptisch bis länglich, spitzlich oder spitz bis stumpf, meist hellgrün, seltener etwas glaucescirend, bald dem *H. Pilosella*, bald dem *H. furcatum* ähnlich; 0—1 kleines (selten 2—4) Stengelblatt. Hülle (7—) 9—12 (—13) mm lang, meist kugelig oder bauchig; Schuppen schmal bis breitlich, grau bis schwarz, meist schmal gerandet, spitz. Bracteen grau oder dunkel. Haare verschieden zahlreich, meist dunkel, etwas lang. Drüsen zahlreich. Flocken: Hülle mässig flockig bis filzig, Blätter oberseits nackt, unterseits reichflockig bis ± graufilzig. Blüthen meist etwas hellgelb, randständige aussen oft ± rothstreifig. Blüthezeit beginnt nach Anfang Juli.

I. *Basifurcum* (Seite 252). — Stengel tief gabelig oder unverzweigt, 0—1-blätterig. Stolonen mit langsam decrescirenden Blättern (wie *H. Pilosella*), dünn, selten dicklich. Hülle (9—) 10—12 (—13) mm lang; Schuppen schmal oder etwas breitlich, schwarz oder dunkel, am Rande nackt. Behaarung meist reichlich.

II. *Pilosifurcum* (Seite 253). — Stengel tief gabelig oder unverzweigt, 0—1 blätterig. Stolonen mit decrescirenden Blättern (wie *H. Pilosella*), dünn. Hülle 10—12 mm lang; Schuppen breitlich, dunkel oder schwärzlich, mit ± flockigen Rändern. Behaarung meist reichlich.

III. *Oligoclados* (Seite 254). — Stengel gabelig oder am Grunde gabelig, 0—1 blätterig. Stolonen mit gleichgrossen oder increscirenden, vorn plötzlich decrescirenden Blättern (wie *H. furcatum*), meist dicklich. Hülle 7—10 (—11,5) mm lang; Schuppen schmal bis breitlich, grau oder schwärzlich, mit nackten oder flockigen Rändern. Behaarung spärlich.

IV. *Phyllocaulon* (Seite 255). — Stengel lax rispig, 2—4blätterig. Stolonen mit kaum decrescirenden Blättern, dünn. Hülle 9 mm lang; Schuppen schmal, schwärzlich, mit nackten Rändern. Behaarung ziemlich reichlich.

24. *H. brachycomum* = *furcatum* — *Auricula* (Seite 256). — Rhizom horizontal oder etwas schief, kurz oder verlängert, schlank oder etwas dicklich. Innovation durch wenige oder einige kurze (oder sehr kurze fast sitzende Rosetten darstellende) oder ± verlängerte Stolonen mit genäherten fast gleichgrossen oder etwas increscirenden Blättern (wie *H. furcatum* oder *H. Auricula*). Stengel (6—) 10—25 (—30) cm hoch, aufsteigend, schlank oder dünn. Kopfstand ± lax rispig, armköpfig, oft abgesetzt, selten gabelig; Akladium (3—) 5—30 mm lang (bis $^2/_3$ des Stengels); Strahlen 2. Ordn. 1—2 (bis wenige), schief- oder etwas bogenförmig-aufsteigend; Ordnungen 2 (—3). Blätter in der Rosette einige oder mehrere, (obovat-) spatelig bis lanzettlich, gerundet-stumpf bis spitz, glauk oder glaucescirend; 0—1 kleines Stengelblatt tief unten. Hülle (6,5—) 7—9 (—12) mm lang, meist eiförmig oder kugelig, mit gerundeter Basis; Schuppen schmal oder breitlich (selten breit), schwarz bis dunkel, meist wenig gerandet, spitz oder stumpflich. Bracteen grau oder dunkel, nicht selten hellrandig. Haare der Hülle meist ± reichlich (aber auch bis spärlich), hell oder dunkel, an Stengel und Blättern verschieden, oft steiflich. Drüsen zahlreich. Flocken der Hülle höchstens reichlich, Schuppenränder und Blätter nackt, Stengelblatt zuweilen oberseits etwas flockig, alle unterseits meist armflockig. Blüthen hell-, seltener satt-gelb, randständige aussen meist ungestreift, bei wenigen Sippen nur ± rothstreifig. Blüthezeit beginnt Anfang Juli.

I. *Megalocephalum* (Seite 257) — Hülle 10—12 mm lang; Schuppen breit oder breitlich. Akladium 5—12 (—20) mm lang = $^1/_{30}$—$^1/_6$ des Stengels. Haare der Hülle ± reichlich, hell oder dunkel, auf den Blättern spärlich, 3—4 mm lang. Randblüthen aussen ungestreift. Blattrücken zerstreutflockig.

II. *Fissum* (Seite 257). — Hülle 7,5—9 mm lang; Schuppen schmal. Akladium 12—25 (—100) mm lang = $^1/_{10}$—$^1/_3$ (—$^2/_3$) des Stengels. Haare der Hülle reichlich, hell, auf den Blättern spärlich, 3—4 mm lang. Randblüthen ungestreift. Blattrücken graulichgrün.

III. *Amplisquamum* (Seite 258). — Hülle 7,5—9 mm lang; Schuppen ± breitlich, seltener schmal. Akladium 3—10 (—20) mm lang. Haare der Hülle reichlich, meist hell, auf den Blättern spärlich oder fast 0, 2—4 mm lang. Randblüthen ungestreift. Blattrücken verschieden flockig.

IV. *Melanotrichum* (Seite 259). — Hülle 7,5—9 (—10) mm lang; Schuppen schmal. Akladium 3—12 (—20) mm lang. Haare der Hülle spärlich bis reichlich, meist dunkel, auf den Blättern zerstreut bis zahlreich, meist etwas borstlich und lang (bis 8 mm). Randblüthen ungestreift. Blattrücken sehr armflockig.

V. *Dasypogon* (Seite 259). — Hülle 7—9 mm lang; Schuppen schmal. Akladium 4—12 (—20) mm lang. Haare der Hülle bis sehr reichlich, meist dunkel, auf den Blättern spärlich, (1—) 2—4 mm lang. Randblüthen ungestreift. Blattrücken zerstreut oder armflockig.

VI. *Brachycomum* (Seite 260). — Hülle (6,5—) 7—9 (—9,5) mm lang; Schuppen ± breitlich oder schmal. Akladium 3—20 (—50) mm lang. Haare der Hülle verschieden, hell, auf den Blättern spärlich oder zerstreut, 2—4 mm lang. Randblüthen ungestreift. Blattrücken meist ± nackt, höchstens etwas flockig.

VII. *Laevifolium* (Seite 262). — Hülle 7—9 mm lang; Schuppen schmal. Akladium 3—20 mm lang. Haare der Hülle reichlich, hell, auf den

Blättern sehr spärlich oder fast 0, 1—2 (—4) mm lang. Randblüthen ± rothstreifig. Blattrücken meist nackt.

25. *H. lathraeum* = *Hoppeanum* + *brachycomum* (Seite 262). — Rhizom etwas kurz, dick, horizontal. Innovation durch einige ziemlich kurze dicke Stolonen mit genäherten gleichgrossen Blättern wie *Hoppeanum*. Stengel 20—40 cm hoch, aufsteigend, dick, gabelig, (1—) 4 köpfig, Akladium = (1/3 —) 1/2—1/1 desselben; Strahlen 2. Ordn. (0—) 1—3, schief aufrecht; Ordnungen (1—) 2. Blätter in der Rosette 2—3, obovat oder länglich, stumpf, hellgrün, dicklich; 0—1 kleines Stengelblatt sehr tief unten. Hülle 9—10 mm lang, niedergedrückt-kugelig; Schuppen breitlich, schwarz, schmalrandig, äussere stumpflich, innere spitz. Bracteen grau. Haare reichlich, schwarz, auf den Blättern zerstreut, lang. Drüsen zahlreich. Flocken grauen oder graulichen Filz bildend, Blattoberseite nackt. Blüthen gelb, randständige aussen rothspitzig. Blüthezeit beginnt (in Cultur) Ende Mai oder Anfang Juni.

26. *H. nigricarinum* = *furcatum* + *latisquamum* (Seite 263). — Rhizom horizontal oder etwas schief, kurz oder wenig verlängert, dick oder dicklich. Innovation durch wenige kurze oder etwas verlängerte, dicke bis dickliche Stolonen mit genäherten ± gleichgrossen Blättern. Stengel 7—20 (—32) cm hoch, aufsteigend, schlank oder etwas dicklich, höher oder tiefer gabelig, Akladium = 1/12—1/2 (—1/1) desselben; Strahlen 2. Ordn. (0—) 1—2 (—3), Ordnungen (1—) 2 (—3); Kopfzahl meist 2—3. Blätter in der Rosette mehrere, elliptisch, spatelig oder länglich bis schmallanzettlich, stumpf bis spitz, hellgrün bis glauk. Hülle 7,5—10 (—11) mm lang, eiförmig oder kugelig; Schuppen ± breit, schwarz bis grau, meist hellrandig, äussere stumpflich oder spitzlich, innere ± spitz. Bracteen grau. Haare meist reichlich, dunkel. Drüsen der Hülle spärlich, am Stengel zahlreicher. Flocken der Hülle ± reichlich, Schuppenränder stets nackt, Blätter oberseits meist ebenso, unterseits ziemlich flockig bis ± graulich. Blüthen ± gelb, randständige aussen oft ± rothstreifig. Blüthezeit beginnt im 2. Drittel des Juli.

I. *Nigricarinum* (Seite 264). — Hüllschuppen grau oder schwarz, ± breit hellrandig, reichhaarig, armdrüsig.

II. *Atrisquamum* (Seite 265). — Hüllschuppen schwarz, schmalrandig oder randlos, armhaarig, ± reichdrüsig.

27. *H. permutatum* = *furcatum* — *glaciale* (Seite 266). — Rhizom horizontal oder ± schief, kurz oder verlängert, dick oder dicklich. Innovation durch sitzende Rosetten und kurze oder etwas verlängerte dicke oder dickliche Stolonen mit genäherten gleichgrossen Blättern. Stengel (7—) 10—20 (—26) cm hoch, aufsteigend, meist ± schlank. Kopfstand wenigköpfig, rispig oder lax rispig oder hochgabelig; Akladium 3—20 mm bis 1/4—1/2 des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 1—4, meist entfernt; Ordnungen 1—2. Blätter in der Rosette wenige, spatelig-lanzettlich oder lanzettlich bis lineallanzettlich, stumpf bis spitz, hellgrün (zuweilen glaucescirend); 0—1 kleines tief inserirtes Stengelblatt. Hülle (6—) 8—10 (—11) mm lang, eiförmig bis kugelig, später zuweilen am Grunde gestutzt; Schuppen ± schmal oder etwas breitlich, dunkel bis schwarz, wenig gerandet, spitz. Bracteen grau oder dunkel. Haare der Hülle reichlich, lang oder kurz, an Stengel und Blättern verschieden vertheilt und -lang. Drüsen der Hülle wenig entwickelt, am Stengel oben reichlich, abwärts stark vermindert. Flocken: Hülle meist reichflockig oder graulich mit nackten oder armflockigen Schuppenrändern, Stengel ± grau, Blätter oberseits nackt oder jüngere ± flockig, unter-

seits reichflockig oder graulich. Blüthen ± gelb, randständige ungestreift. Blüthezeit beginnt Ende Juli.

I. *Laxiceps* (Seite 267). — Kopfstand ± rispig. Haare der Hülle sehr zahlreich, lang (2—5 mm).

II. *Permutatum* (Seite 267). — Kopfstand ± rispig oder hochgabelig. Haare der Hülle meist reichlich, kurz (1—2, höchstens 3 mm).

III. *Furculigerum* (Seite 268). — Kopfstand gabelig. Haare der Hülle reichlich, kurz (1—2 mm).

28. *H. finalense* = *Peleterianum* + *glaciale* (Seite 269). — Rhizom horizontal, kurz, dick. Innovation durch wenige sehr kurze dickliche Stolonen mit gedrängten Blättern. Stengel 5—15 cm hoch, ± aufsteigend, schlank, gabelig, Akladium = 1/2—2/3 desselben, Strahlen 2. Ordn. 0—1, fast aufrecht, Ordnungen 1. Blätter in der Rosette mehrere, lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend, dicklich. Hülle 8—9 mm lang, eiförmig mit gerundeter oder etwas gestutzter Basis; Schuppen breit, zugespitzt, schwärzlich, breit grünrandig. Bracteen bräunlich. Haare hell, an der Hülle reichlich, 1,5 mm, an den Caulomen sehr spärlich, 1,5—3 mm, auf den Blättern zerstreut, borstlich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle 0, am Stengel oben reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken der Hülle sehr spärlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, Caulome oben grau, abwärts mässig flockig, Blattrücken graulich oder graulichgrün. Randblüthen ungestreift.

29. *H. glaciellum* = *Pilosella* + *glaciale* (Seite 269). — Rhizom horizontal oder etwas schief, kurz, dick. Innovation durch wenige kurze oder etwas verlängerte, dickliche oder schlanke Stolonen mit genäherten gleichgrossen oder etwas entfernt stehenden increscirenden Blättern. Stengel (5—) 10—22 cm hoch, aufsteigend, schlank oder dünn. Kopfstand gabelig bis rispig, 1—3 köpfig; Akladium wenige mm bis 3/5—1/1 des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 0—2, schief aufsteigend; Ordnungen 1—2. Blätter in der Rosette mehrere, ± spatelig-lanzettlich, stumpf bis spitz, glaucescirend. Hülle 7—8,5 mm lang, eiförmig oder kugelig; Schuppen schmal oder etwas breitlich, spitz, dunkel bis schwarz, meist wenig gerandet. Haare der Hülle mässig zahlreich, an Stengel und Blättern spärlich, kurz. Drüsen der Hülle wenig entwickelt, an den Caulomen zahlreicher. Flocken: Hülle reichflockig mit fast nackten Schuppenrändern, Stengel ± grau, Blätter oberseits selten etwas flockig, unterseits reichflockig bis grau. Blüthen gelb, meist ungestreift. Blüthezeit beginnt Ende Juli.

I. *Glaciellum* (Seite 270). — Stengel gabelig. Hüllschuppen ± grau, hellrandig. Blattoberseite nackt. Haare ± reichlich.

II. *Obscuriceps* (Seite 271). — Stengel gabelig. Hüllschuppen schwärzlich, randlos. Blattoberseite nackt. Haare spärlich.

III. *Oriaulon* (Seite 271). — Stengel an der Spitze rispig. Hüllschuppen dunkel oder schwarz, kaum gerandet. Jüngere Blätter oberseits zerstreutflockig.

30. *H. velutellum* = *velutinum* + *glaciale* (Seite 272). — Rhizom horizontal oder etwas schief, kurz oder etwas verlängert, dick oder dicklich. Innovation durch sitzende Rosetten oder wenige kurze oder ± verlängerte, dickliche bis schlanke Stolonen mit etwas entfernt stehenden gleichlangen oder etwas decrescirenden Blättern (wie *H. Pilosella*). Stengel (2—) 5—15 (—20) cm hoch, aufsteigend oder aufrecht, dicklich bis dünn, ± tief gabelig, wenigköpfig; Strahlen 2. Ordn. 0—1 (—2), schief-aufrecht; Ordnungen 1—2. Blätter in der Rosette



einige, meist lanzettlich oder spatelig-lanzettlich, seltener länglich oder elliptisch, stumpf bis spitz, hellgrün oder $\pm$ glaucescirend oder durch reichliche Flocken weisslich, ziemlich derb. Hülle (7—) 8—10 (—11) mm lang, eiförmig oder kugelig oder bauchig, mit gerundeter oder gestutzter Basis; Schuppen schmal oder etwas breitlich, spitz, dunkelgrau oder schwärzlich, randlos oder schmalrandig. Haare der Hülle meist reichlich, hell oder dunkel, am Stengel spärlicher, auf den Blättern meist wenig zahlreich, überall kurz oder mässig lang. Drüsen reichlich, an der Hülle mitunter reducirt. Flocken: Hülle graulich oder weisslich, selten minder bekleidet, Stengel $\pm$ grau, Blätter wenigstens in der Jugend oft oberseits flockig, unterseits reichflockig bis weisslichfilzig, zuweilen weisssammtig. Blüthen heller oder dunkler gelb, randständige aussen oft etwas gestreift.

I. *Eurycephalum* (Seite 273). — Hüllschuppen schmal oder breitlich, schwärzlich oder dunkel, etwas hellrandig. Blätter spatelig bis lanzettlich. Randblüthen ungestreift oder aussen etwas streifig.

II. *Guttatisquamum* (Seite 274). — Hüllschuppen $\pm$ etwas breitlich, grau und an der Spitze oder ganz schwarz, kaum gerandet. Blätter spatelig- oder länglich-lanzettlich. Randblüthen ungestreift oder aussen rothspitzig.

III. *Velutiniforme* (Seite 274). — Hüllschuppen etwas breitlich, dunkel oder schwärzlich, etwas hellrandig. Blätter obovat, spatelig, länglich oder lanzettlich. Randblüthen ungestreift oder aussen röthlich-gespitzt.

IV. *Velutellum* (Seite 275). — Hüllschuppen schmal, grau oder grauweisslich. Blätter lanzettlich oder schmallanzettlich. Randblüthen aussen $\pm$ rothstreifig.

V. *Subincanum* (Seite 275). — Hüllschuppen schmal oder etwas breitlich, dunkel, kaum gerandet. Blätter schmal- oder spatelig-lanzettlich. Randblüthen meist ungestreift.

VI. *Zermatense* (Seite 275). — Hüllschuppen schmal, grau oder schwärzlich, wenig oder etwas gerandet. Blätter lanzettlich oder lineallanzettlich. Randblüthen ungestreift.

VII. *Viride* (Seite 276). — Hüllschuppen schmal, dunkelgrau, schmalrandig. Blätter spatelig oder spatelig-lanzettlich. Randblüthen ungestreift.

31. *H. stellipilum* = *velutinum* + *niphobium* (Seite 276.) — Gartenbastard.

32. *H. poliocephalum* = *tardans* + *glaciale* (Seite 277). — Rhizom etwas schief oder horizontal, kurz (in Cultur auch verlängert), dicklich. Innovation durch sitzende Rosetten oder wenige kurze dünne oder dickliche (in Cultur zuweilen sehr verlängerte) Stolonen mit genäherten (cult. bis entfernt stehenden) decrescirenden Blättern. Stengel 8—15 (cult. —30) cm hoch, aufsteigend, schlank oder dünn, gabelig; Akladium verschieden lang; Strahlen 2. Ordn. (0—) 1—2 (—wenige), schief aufsteigend; Ordnungen (1—) 2. Blätter in der Rosette mehrere, $\pm$ lanzettlich bis elliptisch oder etwas spatelig, $\pm$ grün, seltener etwas glaucescirend, stumpf bis spitz; meist 1 kleines Stengelblatt. Hülle (6,5—) 7,5—10 mm lang, eiförmig oder $\pm$ kugelig, mit gerundeter Basis; Schuppen schmal oder etwas breitlich, spitz, heller oder dunkler grau, schmalrandig. Bracteen hellgrau. Haare der Hülle bis sehr reichlich, hell, kurz oder mässig lang, am Stengel höchstens mässig, meist kurz, auf den Blättern verschieden. Drüsen wenig entwickelt, an der Hülle oft mangelnd. Flocken überall zahlreich, meist grauen oder weisslichen Filz bildend, Blätter oberseits meist nackt (nur das Stengelblatt etwas flockig). Blüthen heller oder dunkler gelb, randständige aussen gleichfarbig oder $\pm$ intensiv rothstreifig. Blüthezeit beginnt Anfang Juli.

I. *Faurei* (Seite 278). — Blätter ± spatelig oder lanzettlieh, hellgrün oder glaucescirend, oberseits nackt, nur das Stengelblatt ± flockig. Stengel meist hoch gabelig. Haare an Hülle und Stengel kurz, selten verlängert.

II. *Sericophorum* (Seite 279). — Blätter spatelig-lanzettlich, hell- oder etwas graulich-grün, jüngere oberseits flockig. Stengel gabelig. Haare an Hülle und Stengel lang.

III. *Poliocephalum* (Seite 279). — Blätter ± lanzettlich, hellgrün oder etwas glaucescirend, oberseits nackt, nur jüngere armflockig. Stengel meist tief gabelig. Haare an Hülle und Stengel meist kurz.

33. *H. triplex* = *Auricula* + *poliocephalum* (Seite 280). — Rhizom etwas verlängert, horizontal, dicklich. Innovation durch mehrere etwas verlängerte dickliche Stolonen mit ± genäherten Blättern fast wie *H. Auricula*. Stengel 12—26 cm hoch, aufrecht oder aufsteigend, schlank oder dünn. Kopfstand lax rispig oder sehr hoch gabelig, 2— wenigköpfig; Akladium 5—25 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 1—3, schief aufsteigend, Ordnungen 2—3. Blätter in der Rosette sehr wenige, lanzettlichlineal bis spatelig, stumpf bis spitz, glaucescirend. Hülle 7—10 mm lang, kugelig; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau bis schwarz, ± hellrandig. Bracteen dunkel. Haare reichlich. Drüsen wenig entwickelt. Flocken der Hülle verschieden zahlreich, Schuppenränder und Blattoberseite nackt, Blattrücken meist wenig flockig. Blüthen ziemlich hellgelb, ungestreift.

34. *H. polynothum* = *Pilosella* + *triplex* (Seite 281). — Gartenbastard.

IV. Alpicolina.

Blätter spatelig bis lineallanzettlich, glauk oder gelbgrün, zuweilen gezähnelt, unterseits oder beiderseits ± flockig, öfters spärlich-drüsig. Hülle ziemlich gross, kugelig, dicht seidenhaarig. Stolonen mangeln.

35. *H. oreades Heuff.* (Seite 282). — Rhizom senkrecht oder etwas schief, kurz, dick. Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel 5—22 cm hoch, aufrecht, sehr schlank, steif. Kopfstand lax rispig, gleich- oder übergipfelig, abgesetzt; Akladium 3—10 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 1—3, genähert, etwas dicklich, schief abstehend; Ordnungen 2 (—3); Kopfzahl 2—5. Blätter in der Rosette 6—12, äussere spatelig, gerundet, innere lanzettlich bis schmallanzettlich, stumpf und stumpflich, glauk, derb; 1 tief inserirtes lineales Stengelblatt. Hülle 9—10 mm lang, kugelig; Schuppen ziemlich schmal, spitz, weisslichgrau. Bracteen gross, hell, 4—8 mm lang. Haare der Hülle sehr reichlich, hell, seidenartig weich, 3—4 mm, an den Caulomen 0, nur gegen die Stengelbasis hin spärlich, dickborstlich, braun, aufwärts gekrümmt, 2—3 mm, auf den Blättern oberseits reichlich, sehr dick braunborstlich, 7—9 mm lang, unterseits 0, nur am Mittelnerv bis fast mässig zahlreich. Drüsen mangeln völlig. Flocken am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits spärlich, am Rande ziemlich reichlich, Hülle nebst Schuppenrändern grauweisslich, Kopfstiele weisslich. Blüthen hellgelb, randständige ungestreift, Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt etwa Mitte Juni.

36. *H. alpicola Schleich.* (Seite 283). — Rhizom schief, kurz, dicklich oder dick. Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel (1,5—) 6—23 cm hoch, dünn oder schlank, zuweilen auch etwas dicklich, aufrecht. Kopfstand hoch gabelig oder lax rispig, 1—3 (— wenig-) köpfig; Akladium 5—30 mm lang, selten bis $^2/_5$ des Stengels einnehmend; Strahlen 2. Ordn. 1—2 (—4), schief aufsteigend,

Ordnungen 2. Blätter in der Rosette mehrere, spatelig bis lineal, stumpf bis spitz, ± gelbgrün; meist 1 kleineres Stengelblatt über der Rosette und weiter aufwärts einige ziemlich grosse graue Bracteen. Hülle 7—10 (—11,5) mm lang, kugelig; Schuppen etwas breitlich oder schmal, dunkel, randlos, spitz, von Haaren verdeckt. Haare der Hülle sehr reichlich, seidenartig weich, hell bis rauchgrau, 3—4 (—8) mm lang, an Stengel und Blättern verschieden. Drüsen gering entwickelt, auf Rand (und Unterseite) der Blätter stets vorhanden. Flocken der Hülle und auf beiden Blattseiten zahlreich. Blüthen hellgelb, randständige stets ungestreift.

B. Cauligera elata.

Stengel meist höher als 20 cm, ± aufrecht. Strahlenordnungen und Strahlen 2. Ordn. mehrere oder viele, Inflorescenz daher mehr- bis reichköpfig.

V. Collinina.

Strauss gedrängt-rispig, nach oben ± doldig. Stolonen stets vorhanden, oft unterirdisch mit blassen Niederschuppen, oder mit grünen increscirenden Blättern, leicht abbrechend. Blätter elliptisch, länglich oder lanzettlich, ± weich, grün, oberseits nackt, unterseits armflockig; Stengelblätter wenige (meist nur im unteren Theil des Stengels 1—2), oft an der Spitze drüsig. Hülle mittelgross, ± dunkel. Blüthen sattgelb oder orange, aussen gleichfarbig oder roth- bis purpurn-gestreift. Ganze Pflanze meist mit dunkeln ± borstlichen Haaren bekleidet. Stengel ± hohl, zusammendrückbar.

37. *H. aurantiacum L.* (Seite 285). — Rhizom schief, etwas verlängert, dicklich oder schlank. Innovation durch einige verlängerte Stolonen, diese entweder unterirdisch mit blassen Niederschuppen, oder ± oberirdisch, behaart, mit kleinen grünen gleichgrossen oder kaum increscirenden Blättern, alle dünn, am Grunde leicht abreissend und gebrechlich. Stengel 20—40 (—65) cm hoch, meist etwas aufsteigend, schlank bis dicklich, zusammendrückbar, fein längsgestreift. Kopfstand rispig, nach oben oft fast doldig, abgesetzt, gleichgipfelig, zuerst geknäuelt, später etwas locker; Akladium 3—8 (—25) mm lang; Strahlen 2. Ordn. (1—) 2—4 (cult. —7), schief abstehend; Ordnungen 2—4; Kopfzahl 2—6 (—25). Blätter in der Rosette 2—3 (—6), länglich bis lanzettlich und ± spatelig, abwärts verschmälert, gerundet-stumpf bis spitz, innere oft etwas faltspitzig, entfernt-kleingezähnelt oder ausgeschweift-gezähnelt oder fast ganzrandig, weich, dünn, grasgrün oder hellgrün oder etwas glaucescirend; das längste eines der obersten in der Rosette, oft auch zugleich das breiteste oder 1—2 Internodien unter demselben stehend; Stengelblätter 1—4, ziemlich rasch in die Bracteen übergehend. Hülle (6—) 7—9 (—10) mm lang, meist oval mit gerundeter, später gestutzter Basis; Schuppen schmal bis breitlich, ± stumpflich, dunkel oder schwärzlich, nicht selten heller gerandet. Bracteen meist dunkel. Behaarung meist überall reichlich, dunkel und lang, am Stengel oben oft geringer als unten, abwärts oft plötzlich viel dichter und heller, auf den Blättern meist oberseits gegen den Rand hin und unterseits gegen die Spitze zahlreicher. Drüsen meist reichlich, auf den Rosettenblättern 0, an Rand und Rückennerv, nicht selten auch auf der Fläche der oberen Stengelblätter spärlich. Flocken der Hülle wenig zahlreich, Kopfstiele ± grau, Stengel wenig flockig, Blätter oberseits nackt, unterseits armflockig. Blüthen purpurn bis gelborange, randständige aussen immer purpurn- oder rothstreifig; Griffel dunkel. Blüthezeit beginnt Mitte Juli.

I. *Aurantiacum* (Seite 286). — Hüllschuppen ± schmal. Akladium kurz. Hülle arm- oder mehrflockig. Blüthen purpurn. Stengel sehr reichhaarig. Blätter hellgrün oder etwas glaucescirend.

II. *Porphyranthes* (Seite 291). — Hüllschuppen breitlich oder breit. Akladium kurz. Hülle armflockig. Blüthen hellpurpurn. Stengel reichhaarig. Blätter hellgrün.

III. *Spanochaetium* (Seite 293). — Hüllschuppen breitlich oder schmal. Akladium kurz Hülle armflockig. Blüthen purpurn. Stengel zerstreut-dickborstig. Blätter glaucescirend.

IV. *Pseudaurantiacum* (Seite 294). — Hüllschuppen ± schmal. Akladium kurz. Hülle reichflockig. Blüthen purpurn. Stengel reichhaarig. Blätter hellgrün.

V. *Auropurpureum* (Seite 295). — Hüllschuppen ± schmal. Akladium ± verlängert. Hülle armflockig. Blüthen purpurn. Stengel sehr reichhaarig. Köpfchen ziemlich gross. Blätter hellgrün.

VI. *Decolorans* (Seite 296). — Hüllschuppen schmal. Akladium kurz. Hülle armflockig. Blüthen hellorange. Stengel reichhaarig.

38. *H. collinum Gochn.* (Seite 298). — Rhizom schief oder fast horizontal, kurz oder etwas verlängert, dicklich. Innovation durch wenige oder einige kurze oder verlängerte, dickliche bis schlanke Stolonen, diese z. Th. unterirdisch mit blassen Niederschuppen, gebrechlich, leicht abreissend, z. Th. oberirdisch mit genäherten grossen gleichgrossen Blättern. Stengel 30—50 (—80) cm hoch, aufrecht oder etwas aufsteigend, dicklich oder dick, hohl, leicht zusammendrückbar, schwächlich, fein längsgestreift. Kopfstand rispig, abgesetzt, nach oben ± doldig, unten öfters ein etwas entfernt stehender Ast, gleich- oder seltener übergipfelig, geknäuelt oder locker; Akladium 2—10 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 3—8, obere gedrängt, untere locker, schief abstehend, an der Spitze knäuelig verzweigt; Ordnungen 2—5; Köpfchen 10 —viele. Blätter in der Rosette 2—4 (—8), länglich bis lanzettlich und spatelig-länglich, meist in den Grund verschmälert und lang gestielt, seltener mit breiter Basis fast sitzend, gezähnelt bis fast ganzrandig, gerundet stumpf bis spitz; das längste oft auch zugleich das breiteste oder 1 Internodium unter demselben in der Rosette; 2—3 Stengelblätter bis 2/3 Höhe. Hülle (6—) 7—8 (—9) mm lang, ± cylindrisch mit gerundeter oder (später) gestutzter Basis; Schuppen schmal bis breitlich, spitz oder stumpflich, dunkel bis schwarz, fast randlos oder mit ± breitem hellem oft weisslichem Rande. Bracteen wie die Hüllschuppen. Behaarung an Hülle und Stengel meist reichlich, dunkel oder hell, ± lang, auf den Blättern verschieden zahlreich. Drüsen im Kopfstande zahlreich, am Stengel abwärts bald sehr spärlich oder 0, auf den obersten Stengelblättern oft am Rande in geringer Zahl. Flocken: Hülle armflockig, Kopfstand ± filzig, Stengel mässig flockig, Blätter oberseits meist nackt (nur selten am Mittelnerv etwas flockig), unterseits sehr spärlich- bis mässig-flockig. Blüthen ± dunkelgelb, selten heller, randständige aussen meist heller, selten an der Spitze schwach röthlich; Griffel gleichfarbig oder etwas dunkel. Blüthezeit beginnt Ende Mai oder Anfang Juni.

I. *Collinum* (Seite 303). — Kopfstand ± geknäuelt, gleichgipfelig. Hülle kurz cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, ± schwärzlich, kaum oder wenig gerandet. Blätter grün. Behaarung überall reichlich, lang.

II. *Dissolutum* (Seite 307). — Kopfstand locker stark, übergipfelig. Hülle kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, etwas gerandet. Blätter grün. Behaarung reichlich, lang.

III. *Colliniforme* (Seite 308). — Kopfstand ± geknäuelt, gleichgipfelig. Hülle kurz cylindrisch, mit gestutzter Basis; Schuppen ± breitlich, stumpflich oder spitzlich, hellrandig. Blätter grün oder glaucescirend. Behaarung reichlich, lang.

IV. *Uechtritzii* (Seite 311). — Kopfstand etwas locker (± doldig), gleichgipfelig. Hülle kurz cylindrisch, am Grunde gestutzt; Schuppen schmal, spitz, etwas hellrandig. Blätter glaucescirend. Behaarung ziemlich reichlich, mässig lang.

V. *Brevipilum* (Seite 312). — Kopfstand geknäuelt, gleichgipfelig. Hülle kurz cylindrisch, am Grunde gestutzt; Schuppen schmal oder breitlich, spitz bis stumpflich, stark hellrandig. Blätter grün. Behaarung reichlich, sehr kurz.

VI. *Stenocephalum* (Seite 312). — Kopfstand gedrängt oder locker, gleichgipfelig. Hülle schlank cylindrisch (wie bei *H. florentinum*), am Grunde gestutzt; Schuppen schmal, spitz, kaum gerandet. Blätter hellgrün. Behaarung reichlich, ziemlich kurz.

VII. *Subflaccidum* (Seite 313). — Kopfstand sehr locker rispig, stark übergipfelig. Hülle kurz cylindrisch, dick, am Grunde gestutzt; Schuppen schmal, spitz, hellrandig. Blätter hellgrün. Behaarung ± reichlich, lang.

VIII. *Glaucochroum* (Seite 314). — Kopfstand rispig, oben doldig, sehr locker, stark übergipfelig. Hülle eiförmig, mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, stumpflich, dunkel, hellrandig. Blätter glauk. Behaarung gering, kurz.

Zwischenformen innerhalb der Collinina.

39. *H. fuscoatrum* = *collinum* + *aurantiacum* (Seite 315). — Gartenbastard.

Zwischenformen und Bastarde der Collinina mit den Pilosellina und Auriculina.

40. *H. substoloniflorum* = *aurantiacum* — *Hoppeanum* (Seite 316). — Rhizom horizontal oder etwas schief, kurz oder etwas verlängert, dicklich. Innovation durch einige verlängerte ± dickliche Stolonen mit genäherten gleichgrossen oder etwas decrescirenden Blättern. Stengel 17—25 (cult. —40) cm hoch, fast aufrecht, schlank oder dicklich. Kopfstand gabelig, etwas untergipfelig; Akladium = ($^1/_{20}$—) $^1/_5$—$^3/_5$ (—$^1/_1$) des Stengels; Strahlen 2. Ordn. (0—) 1—3, schief aufsteigend; Ordnungen 2—3. Blätter in der Rosette 2—4, lanzettlich oder länglich oder elliptisch, stumpflich bis spitz, grün oder etwas glaucescirend, ± dicklich; längstes auch zugleich das breiteste oder wenige Internodien in der Rosette höher stehend; meist 1 tief inserirtes Stengelblatt. Hülle 9—11 mm lang, kugelig oder bauchig oder oval mit gerundeter, endlich oft gestutzter Basis; Schuppen breitlich oder breit, spitzlich oder stumpflich, schwarz oder dunkelgrau, meist wenig gerandet. Bracteen ± dunkel bis grau. Haare meist reichlich, dunkel, ziemlich lang. Drüsen zahlreich. Flocken an Hülle und Stengel reichlich, Blätter oberseits nackt, unterseits meist leicht filzig. Blüthen ± intensiv roth-orange, randständige aussen purpurn; Griffel gelb. Blüthezeit beginnt Mitte Juli.



41. *H. xanthoporphyrum* = *substoloniflorum* + *pachylodes* (Seite 319). — Gartenbastard.

42. *H. eminens* = *substoloniflorum* + *latisquamum* (Seite 320). — Gartenbastard.

43. *H. rubrum Pet.* = *aurantiacum* > *Pilosella* (Seite 321). — Rhizom etwas schief oder horizontal, kurz, dicklich. Innovation durch einige oder mehrere verlängerte Stolonen; diese theils unterirdisch mit blassen Niederschuppen, theils oberirdisch mit locker stehenden gleichgrossen Blättern, dünn oder schlank, gebrechlich, leicht abreissend. Stengel 16—38 cm hoch, etwas aufsteigend, schlank oder dicklich, ± röhrig, zusammendrückbar, fein gestreift. Kopfstand lax rispig bis gabelig, gleichgipfelig; Akladium 6—20(—220) mm lang = $^1/_{30}$—$^1/_2$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. (1—) 2—4, entfernt, fast aufrecht, untere gegen die Spitze verzweigt; Ordnungen 2—3; Kopfzahl (1—) 2—5 (—8). Blätter in der Rosette 1—3 (bis mehrere), ± länglich-lanzettlich, spitzlich oder spitz, hellgrün, weich; das längste meist 1—2 Internodien über dem breitesten stehend; 2—4 Stengelblätter unter der Mitte, das oberste oft ziemlich gross; unterste Bractee oft grün, blattartig. Hülle 8—11 mm lang, kugelig, am Grunde bauchig oder später gestutzt; Schuppen breit oder breitlich, spitz, ± schwarz, randlos oder etwas gerandet. Bracteen dunkel. Haare überall reichlich, ± dunkel, lang. Drüsen der Hülle spärlich, an den Kopfstielen sehr reichlich, am Stengel minder zahlreich, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle verschieden zahlreich, Kopfstiele filzig, Stengel meist reichflockig, Blätter oberseits nackt, unterseits reich- bis armflockig. Blüthen heller oder dunkler purpurn, Griffel dunkel. Blüthezeit beginnt im zweiten Drittel des Juli.

44. *H. stoloniflorum W. Kit.* = *aurantiacum* — *Pilosella* (Seite 323). — Rhizom horizontal oder etwas schief, kurz oder etwas verlängert, dicklich. Innovation durch einige verlängerte, meist schlanke bis dickliche Stolonen mit locker stehenden langsam decrescirenden Blättern. Stengel (5—) 12—30 cm hoch, ± aufsteigend, schlank oder dünn, gabelig, Akladium = $^1/_6$—$^1/_2$ (—$^1/_1$) desselben; Strahlen 2. Ordn. (0—) 1—2, schief aufsteigend, Ordnungen 2—3; Kopfzahl (1—) 2—4 (—6). Blätter in der Rosette mehrere, lanzettlich bis länglich und etwas obovat, stumpflich bis spitz, grün bis etwas glaucescirend, ziemlich dünn; meist 1 Stengelblatt im unteren $^1/_5$—$^1/_3$. Hülle (6,5—) 9—11 mm lang, kugelig oder oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal oder ± breitlich, spitz, grau oder dunkel, ± hellrandig. Bracteen meist grau. Haare dunkel oder hell, sehr verschieden zahlreich und lang. Drüsen reichlich. Flocken der Hülle mässig bis reichlich, Caulome reichflockig bis grau, Blätter oberseits nackt, unterseits reichflockig bis graulich. Blüthen orange, randständige aussen purpurn oder rothstreifig.

45. *H. pyrrhanthes* = *aurantiacum* — *Auricula* (Seite 330). — Rhizom horizontal, verlängert, schlank. Innovation durch zahlreiche verlängerte, schlanke bis dünne Stolonen; diese theils unterirdisch mit blassen Niederschuppen, theils oberirdisch mit zerstreut stehenden, increscirenden, vorn dichteren, und plötzlich decrescirenden, oder vom Grunde bis zur Spitze allmählich increscirenden Blättern. Stengel bis 43 cm hoch, aufrecht oder etwas aufsteigend, schlank, fein gestreift. Kopfstand rispig, geknäuelt, später etwas locker, abgesetzt, gleichgipfelig; Akladium 3—14 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2—5, über der Mitte verzweigt, schiefabstehend Ordnungen 3—4; Kopfzahl 6—20. Blätter in der Rosette 3—6, länglich, länglich-elliptisch, lanzettlich oder spatelig, abgerundet oder stumpf bis

spitz, oft faltspitzig, ganzrandig oder gezähnelt, ± glauk dünn; längstes zugleich auch das breiteste oder 1—3 Internodien unter demselben stehend; Stengelblätter 1—2 (—3) unter der Mitte. Hülle 6—8 (—9) mm lang, meist eiförmig mit gerundeter, später ± gestutzter Basis; Schuppen schmal oder breitlich, stumpflich oder spitzlich, dunkel oder schwärzlich, ± hellrandig. Bracteen dunkel oder grau, zuweilen gerandet. Haare fast 0 bis reichlich, dunkel, lang, auf den Blättern zerstreut. Drüsen zahlreich, oft auf dem oberen Stengelblatt einige vorhanden. Flocken der Hülle spärlich, Kopfstiele ± grau, Stengel etwas flockig, Blätter oberseits nackt, unterseits fast ebenso oder sehr spärlich flockig. Blüthen ± intensiv purpurn bis dunkelgelb, dann die randständigen aussen purpurn bis rothstreifig; Griffel dunkel bis fast gleichfarbig. Blüthezeit beginnt Anfang Juni.

I. *Pyrrhanthes* (Seite 332). — Habitus zwischen *H. aurantiacum* und *H. Auricula* intermediär. Kopfstand rispig. Hülle (5,5—) 6—8 (—9) mm lang; Schuppen schmal, stumpflich oder spitzlich. Blüthen heller oder dunkler purpurn (bis gelborange und aussen ± purpurn). Stolonen schlank oder ± dicklich.

II. *Chrysochroum* (Seite 334). — Habitus des *H. aurantiacum*. Kopfstand rispig. Hülle 6,5—9 mm lang; Schuppen etwas breitlich bis breit, stumpflich. Blüthen gelborange oder dunkelgelb, randständige aussen ± purpurn oder rothstreifig. Stolonen schlank oder dicklich.

III. *Laevisquamum* (Seite 335). — Habitus des *H. fuscum*. Kopfstand rispig. Hülle 7—10,5 mm lang; Schuppen breitlich, stumpflich oder spitzlich. Blüthen heller oder dunkler purpurn. Stolonen dünn.

IV. *Fulvauricula* (Seite 336). — Habitus des *H. Auricula*. Kopfstand etwas doldig. Hülle 7—8,5 mm lang; Schuppen schmal, spitzlich. Blüthen dunkelgelb, ungestreift. Stolonen dicklich.

V. *Blyttianum* (Seite 337). — Habitus des *H. aurantiacum*. Kopfstand rispig. Hülle 6,5—9 mm lang; Schuppen etwas breitlich (selten schmal), stumpflich oder spitz, meist schwärzlich und ± hellrandig. Blüthen sattgelb, aussen ± purpurn gestreift. Stolonen dünn oder schlank.

VI. *Diaphanum* (Seite 342). — Habitus des *H. aurantiacum*. Kopfstand lax rispig. Hülle 8,5—10 mm lang; Schuppen breitlich (innerste sehr breit), spitz, schwärzlich, sehr schmal- (innerste sehr breit-) hellrandig. Blüthen gelborange, aussen purpurn. Stolonen?

VII. *Concolor* (Seite 342). — Habitus des *H. aurantiacum*. Kopfstand lax rispig. Hülle 8—8,5 mm lang; Schuppen breitlich, spitzlich, schwarz, breitrandig. Blüthen sattgelb, ungestreift. Stolonen dünn, unterirdisch.

VIII. *Ostrogothicum* (Seite 343). — Habitus des *H. collinum*. Kopfstand doldig, geknäuelt. Hülle 7—8 mm lang; Schuppen breitlich, stumpflich, schwärzlich, grünlich gerandet. Blüthen gelb, randständige aussen theilweise röthlich gespitzt. Stolonen?

46. *H. rubriforme* = *hypeuryum* + *pyrrhanthes* (Seite 343). — Gartenbastard.

47. *H. cernuum Fr.* = *Blyttianum* — *Pilosella* (Seite 344). — Rhizom horizontal oder etwas schief, kurz, dicklich oder schlank. Innovation durch einige ± unter- oder oberirdische, verlängerte, schlanke oder dünne (bis dicke) Stolonen mit blassen Niederschuppen oder entfernt stehenden ziemlich kleinen, kaum decrescirenden Blättern. Stengel etwas aufsteigend oder aufrecht, 8—30 cm hoch, schlank bis dicklich, feingestreift; Akladium meist = 1/3—2/3 desselben,

selten weniger als 10 mm lang. Kopfstand gabelig, grenzlos, 2—4 (cult. —12) köpfig, meist etwas untergipfelig; Strahlen 2. Ordn. 1—2 (cult. mehr), sehr entfernt, schief-aufrecht; Ordnungen 2—3 (cult. —4). Blätter in der Rosette 4—8, lanzettlich, elliptisch oder ± länglich, stumpf bis spitz, heller oder dunkler grün, selten glaucescirend, dünn oder etwas derb; das längste eines der obersten in der Rosette, wenige Internodien über dem breitesten stehend; 0—1 tief inserirtes Stengelblatt. Hülle (7,5—) 9—11 mm lang, eiförmig oder kugelig mit gerundeter Basis; Schuppen schmal oder breitlich, spitz, dunkel, randlos oder wenig gerandet. Bracteen grau oder dunkel. Behaarung meist überall reichlich, lang, dunkel. Drüsen ± zahlreich. Flocken der Hülle ± reichlich, Kopfstiele filzig, Stengel ± flockig, Blätter oberseits nackt, unterseits ± reichflockig. Blüthen heller oder dunkler gelb, randständige oft aussen ± röthlich gestreift; Griffel ein wenig dunkler. Blüthezeit beginnt nach Anfang Juni.

48. *H. aurantellum* = *aurantiacum* + *glaciale* (Seite 347). — Rhizom horizontal oder etwas schief, kurz, dick. Innovation durch sitzende oder ± gestielte Rosetten oder durch wenige sehr kurze, dicke Stolonen mit gedrängten gleichlangen Blättern. Stengel 10—30 cm hoch, etwas aufsteigend, dünn bis dicklich. Kopfstand rispig, locker oder geknäuelt und später lockerer werdend, abgesetzt oder mit 1 Ast unter dem Strauss, gleich- oder übergipfelig; Akladium 3—7 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 1—4, obere gedrängt, alle schief-aufrecht; Ordnungen 2—4; Kopfzahl 2—7 (—12). Blätter in der Rosette 3—8, lineal bis spatelig oder lanzettlich, (stumpf oder) spitzlich oder spitz, meist ± glauk; 1 meist bracteenartiges Stengelblatt unter der Mitte. Hülle 6—7 (—8,5) mm lang, eiförmig oder kurz cylindrisch mit getutzter oder gerundeter Basis; Schuppen meist schmal, ± spitz, schwärzlich, ± randlos. Bracteen grau oder dunkel, selten hell. Haare der Hülle reichlich, dunkel oder hell, zuweilen seidig, am Stengel mässig oder zerstreut, ± steif. Drüsen wenig entwickelt. Flocken: Hülle reichflockig mit nackten Schuppenrändern, Kopfstiele filzig, Stengel verschieden flockig, Blätter oberseits oft ± flockig, jüngere unterseits reichflockig, ältere minder flockig oder fast nackt. Blüthen dunkelgelb (randständige aussen meist ± rothstreifig) bis purpurn. Blüthezeit beginnt bei einigen Anfang Juli, bei anderen später.

49. *H. fulgens* = *aurantiacum* — *furcatum* (Seite 349). — Rhizom horizontal oder etwas schief, ± verlängert, dicklich, unter der Rosette ± verdickt. Innovation durch wenige oberirdische langhaarige Stolonen mit gedrängten, etwas increscirenden Blättern wie *H. furcatum*, oder durch ± unterirdische Stolonen mit blassen Niederschuppen; alle kurz oder verlängert, dicklich oder dick, seltener schlank. Stengel 15—30 cm hoch, ± aufsteigend, schlank oder dicklich, hohl, schwächlich (cult. dicker, sehr schwächlich); Akladium = $^1/_{10}$ — $^1/_2$ desselben (d. h. 6 mm bis viel länger). Kopfstand hoch- (seltener tief-) gabelig oder lax rispig, 1—4köpfig, grenzlos, gleichgipfelig; Strahlen 2. Ordn. 1—3, sehr entfernt, schief aufsteigend, nicht selten gegen die Spitze mit 1—2 Aesten; Ordnungen 2—3. Blätter in der Rosette 3—5 (cult. mehr), lanzettlich, länglich oder elliptisch, ± spitz, hellgrün oder etwas glaucescirend; längstes das 2.—3. obere der Rosette, 1—2 Internodien unter oder über dem breitesten inserirt; meist 1 der Rosette sehr genähertes Stengelblatt. Hülle 8—11 mm lang, kugelig-bauchig bis eiförmig, am Grunde gestutzt und immer verbreitert; Schuppen schmal bis breit, spitz, dunkel bis schwarz, oft hellrandig. Bracteen ebenso. Haare meist reichlich, lang, dunkel oder hell. Drüsen der Hülle verschieden, am Stengel oben meist reichlich. Flocken der Hülle wenig zahlreich, am Stengel

verschieden, Blätter oberseits immer nackt, unterseits höchstens reichflockig, selten leicht filzig. Blüthen gelb oder gelborange, randständige aussen purpurn oder + rothstreifig; Griffel gelb; nicht selten haben die einen Köpfchen gestreifte, die anderen ungestreifte Randblüthen, oder es sind sogar im nämlichen Köpfchen einige Randblüthen gestreift, andere ungestreift. Blüthezeit beginnt in den Alpen Mitte August, im Garten im ersten Drittel des Juni.

I. *Euryanthes* (Seite 351). — Kopfstand gabelig. Hülle 10—12 mm lang, bauchig-kugelig, sehr breit, niedergedrückt; Schuppen breit, breitrandig. Blüthen gelb, randständige rothstreifig. Blattrücken reichflockig. Stolonen kurz, dick.

II. *Fulgens* (Seite 351). — Kopfstand hoch gabelig oder lax rispig. Hülle 8—9 (—10) mm lang, + kugelig, oft (oder später) niedergedrückt, am Grunde gestutzt; Schuppen breitlich oder breit, selten schmal, + hellrandig. Blüthen gelborange, randständige aussen rothstreifig oder purpurn. Blattrücken etwas (höchstens reichlich) flockig. Stolonen + verlängert, meist dicklich oder dick.

III. *Spelugense* (Seite 353). — Kopfstand gabelig. Hülle (9—) 10—11 mm lang, kugelig, niedergedrückt; Schuppen schmal oder etwas breitlich, kaum oder wenig gerandet. Blüthen gelb, randständige aussen + rothstreifig. Blattrücken reichflockig oder grüngrau. Stolonen verlängert, schlank bis sehr dünn.

IV. *Nutans* (Seite 354). — Kopfstand hoch gabelig. Hülle 9—10 mm lang, eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, nur die innersten gerandet. Blüthen gelb, randständige aussen purpurn. Blattrücken reichflockig. Stolonen verlängert, schlank.

50. *H. atactum* = *fulgens* + *collinum* (Seite 355). — Gartenbastard.

51. *H. amaurocephalum* = *fulgens* + *Auricula* (Seite 355). — Rhizom senkrecht oder + schief, kurz (oder etwas verlängert), dick. Innovation durch zahlreiche ober- oder halb-unterirdische, + behaarte, + verlängerte, schlanke oder etwas dickliche Stolonen mit genäherten gleichgrossen Blättern. Stengel 10—30 cm hoch, aufrecht, schlank. Kopfstand hoch gabelig, grenzlos, gleichgipfelig; Akladium 5—35 mm lang = $^1/_{10}$—$^1/_5$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 2—4, sehr entfernt, unterster oft aus der Achsel des Stengelblattes, untere an der Spitze mit 1 Seitenast, alle + bogenförmig-aufsteigend; Ordnungen 2—3. Blätter in der Rosette 1—2 (seltener bis 5), lanzettlichspatelig oder spatelig, stumpf bis spitz, glaucescirend; 1 Stengelblatt über der Rosette. Hülle 7,5—8,5 mm lang, + kugelig, später am Grunde etwas gestutzt; Schuppen schmal oder breitlich, spitz, dunkel, wenig gerandet. Bracteen grau. Haare reichlich, lang, dunkel, auf den Blättern spärlicher, steiflich. Drüsen mässig entwickelt. Flocken an Hülle und Stengel + reichlich, Blätter oberseits meist nackt, unterseits mässig- oder spärlich-flockig. Blüthen dunkelgelb, randständige aussen meist ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt (cult.) Ende Mai oder Anfang Juni.

52. *H. pentagenes* = *amaurocephalum* + *velutinum* (Seite 358). — Gartenbastard.

53. *H. calanthes* = *fulgens* + *basifurcum* (Seite 359). — Gartenbastard.

54. *H. ruficulum* = *aurantiacum* + *basifurcum* (Seite 360). — Gartenbastard.

55. *H. rubellum* = *aurantiacum* + *lathraeum* (Seite 360). — Gartenbastard.

56. *H. mirabile* = *aurantiacum* — *Hoppeanum* — *Auricula* (Seite 361). — Rhizom horizontal, verlängert, schlank, unter der Rosette verdickt. Innovation

durch wenige etwas verlängerte, dickliche Stolonen mit etwas entfernten, gleichgrossen Blättern. Stengel ca. 18 cm hoch, aufsteigend, dick. Kopfstand hoch gabelig, ziemlich abgesetzt, gleichgipfelig, Akladium 15 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 3, ziemlich genähert, schief-aufrecht; Ordnungen 2; Kopfzahl 4. Blätter in der Rosette ca. 5, breit obovat, ganzrandig, gerundet-stumpf, mucronat, glauk, dicklich; 1 kleines Stengelblättchen ganz unten. Hülle 11—11,5 mm lang, niedergedrückt-kugelig; Schuppen 1,5 mm breit, stumpf, schwarz, breit grünlich gerandet. Bracteen: untere grünlich, obere grau. Haare dunkel, an der Hülle ziemlich zahlreich, 2,5 mm, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel sehr spärlich, 1 bis 1,5 mm, auf den Blättern 0, unterseits nur am Mittelnerv ziemlich zahlreich, 1 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen mässig, am Stengel 0. Flocken der Hülle sehr zerstreut, auf Schuppenrändern und beiden Blattseiten 0, Stengel fast nackt, Kopfstiele grau. Blüthen hellpurpurn, Griffel grünlichgelb, nicht dunkel. Blüht nach Anfang Juli.

57. *H. fuscum Vill.* = *aurantiacum* — *niphobium* (Seite 363). — Rhizom horizontal oder etwas schief, kurz oder ± verlängert, dicklich oder schlank. Innovation durch wenige sehr mannigfach gestaltete Stolonen: diese theils kurz, gestielte Rosetten bildend; theils mässig verlängert, schlank oder etwas dicklich mit genäherten grossen Blättern wie *H. furcatum*; theils stärker verlängert, schlank oder dünn, mit etwas entfernten, gleichgrossen, kleinen Blättern wie *H. Auricula*; theils verlängert, dünn, unterirdisch mit blassen Niederschuppen wie *H. aurantiacum*. Stengel höchstens 30 cm hoch, ± aufsteigend, schlank oder dünn, aber fest. Kopfstand rispig, meist locker (oder zusammengezogen), abgesetzt oder ± grenzlos, gleich- oder ± übergipfelig; Akladium 2—10 (bis mehr als 30) mm lang; Strahlen 2. Ordn. 1—3, meist genähert (oder der unterste etwas entfernt), schief-aufrecht oder abstehend; Ordnungen 2—3 (cult. —5). Blätter in der Rosette 2—5, elliptisch, lanzettlich oder länglich, öfters etwas spatelig, stumpf bis spitz, meist glaucescirend oder glauk; längstes eines der obersten in der Rosette, meist 1—2 Internodien über dem breitesten inserirt; 1—3 meist kleine, der Rosette ± genäherte Stengelblätter. Hülle 6,5—9 (—10) mm lang, eiförmig mit gerundeter, dann gestutzter Basis, oder ± cylindrisch, am Grunde bald gestutzt; Schuppen schmal oder breitlich, stumpflich oder spitz, dunkel oder ± schwarz, fast randlos oder hellrandig, zuweilen weisslich-gerandet. Bracteen dunkel oder grau, seltener ± hellrandig. Haare bei einigen Sippen spärlich, bei anderen reichlich und lang. Drüsen meist zahlreich. Flocken der Hülle meist spärlich, am Stengel mässig, auf den Blättern oberseits meist 0, unterseits oft an Rand und Hauptnerv spärlich, sonst 0, Kopfstiele grau oder weissfilzig. Blüthen heller oder dunkler purpurn bis gelborange und dunkelgelb, dann die randständigen aussen meist ± purpurn oder rothstreifig; Griffel ± dunkel. Blüthezeit beginnt bei den nordischen Sippen Mitte Juli, bei den alpinen Anfang August, in Cultur Ende Mai oder Anfang Juni.

I. *Atropurpureum* (Seite 365). — Hülle 6,5—8 mm lang; Schuppen schmal, stumpflich, ± schwarz, kaum heller gerandet. Blüthen purpurn. Kopfstand sehr locker rispig, übergipfelig, 2—7 köpfig; Akladium 4—10 mm lang. Blätter spatelig-lanzettlich, stumpf, glaucescirend.

II. *Chrysanthes* (Seite 366.) — Hülle 6,5—8 mm lang; Schuppen etwas breitlich, stumpflich oder spitzlich, schwärzlich, ± hell- (oft weisslich-) gerandet. Blüthen ± gelborange, randständige aussen purpurn oder rothstreifig. Kopfstand rispig, geknäuelt oder (wenigstens später) locker, 3—8 köpfig,

gleich- oder übergipfelig; Akladium 2—10 (—15) mm lang. Blätter elliptisch, lanzettlich oder länglich, meist spitzlich, glaucescirend, ganzrandig oder gezähnelt. Haare meist reichlich.

III. *Fuscum* (Seite 367). — Hülle 6—8 (—8,5) mm lang; Schuppen schmal, ± spitz, schwarz, fast randlos. Blüthen gelborange oder ± dunkelgelb, randständige aussen ± purpurn gestreift. Kopfstand lax rispig, 2—5 (—10) köpfig, meist gleichgipfelig; Akladium 3—8 (—20) mm lang. Blätter lanzettlich, elliptisch oder länglich, spitzlich oder spitz, ± glaucescirend oder glauk. Haare meist spärlich.

IV. *Permixtum* (Seite 369). — Hülle 6 mm lang, schlank cylindrisch; Schuppen schmal, stumpflich, schwarz, etwas weisslich gerandet. Blüthen gelb, randständige aussen purpurn. Kopfstand rispig, geknäuelt, 4—6 köpfig, gleichgipfelig; Akladium 3—5 mm lang. Blätter ± länglichlanzettlich, spitz, grün.

V. *Laxum* (Seite 369). — Hülle 7,5—9 mm lang; Schuppen schmal, stumpflich oder spitzlich, ± schwarz, schmal gerandet. Blüthen gelborange, randständige aussen ± roth- oder purpurn-gestreift. Kopfstand lax rispig, meist grenzlos, ± übergipfelig, (cult.) 7—25 köpfig; Akladium 6—25 (—32) mm lang. Blätter ± länglich, spitzlich, hellgrün.

VI. *Variegatum* (Seite 370). — Hülle 7,5—8,5 mm lang; Schuppen breitlich, stumpflich, schwarz oder dunkel, etwas heller gerandet. Blüthen dunkelgelb, randständige aussen etwas röthlich gestreift. Kopfstand lax rispig, 3—8 köpfig, gleichgipfelig; Akladium 4—7 mm lang. Blätter ± lanzettlich; ± spitz, glauk.

VII. *Chrysoniphobium* (Seite 371). — Hülle 6,5—7 mm lang; Schuppen schmal, spitz, ± schwarz, randlos oder nur die äusseren sehr schmal weisslichgerandet. Blüthen sattgelb, randständige aussen rothstreifig. Kopfstand rispig, geknäuelt, später locker, 2—4 köpfig, gleichgipfelig; Akladium 3—6 mm lang. Blätter ± spatelig bis lanzettlich, stumpf bis spitzlich, glauk. Haare wenig zahlreich.

58. *H.* t e t r a d y m u m = *substoloniflorum* + *fuscum* (Seite 372). — Gartenbastard.

59. *H.* p r u s s i c u m = *collinum* + *Pilosella* (Seite 373). — Rhizom senkrecht oder etwas schief, kurz, dick oder dicklich. Innovation durch wenige oder mehrere ± oberirdische, verlängerte, schlanke oder etwas dickliche Stolonen mit entfernten oder vorn genäherten, langsam decrescirenden oder ebenso increscirenden, endlich plötzlich decrescirenden Blättern. Stengel 15—65 cm hoch, aufrecht oder aufsteigend, (schlank oder) dicklich oder dick, oft röhrig und zusammendrückbar, feingestreift. Kopfstand hoch gabelig oder lax rispig, grenzlos, 2—12 (—20) köpfig, gleich- oder untergipfelig; Akladium (6—) 10 mm bis 1/3 des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 1—4, obere genähert, untere zuweilen sehr entfernt, oder alle ± entfernt, gegen die Spitze verzweigt, schief-abstehend, meist dicklich; Ordnungen 2—4 (—5). Blätter in der Rosette 3—5, lanzettlich, elliptisch oder länglich, stumpf bis spitz, ± grün oder glaucescirend, dünn; längstes entweder zugleich das breiteste oder 1 Internodium über demselben stehend; 1—2 Stengelblätter unter der Mitte. Hülle (7—) 8—10 (—11,5) mm lang, eiförmig oder ± cylindrisch, mit gerundeter, oft später gestutzter Basis; Schuppen sehr schmal bis breitlich, dunkel bis ± schwarz, ± hellrandig. Bracteen hell oder dunkel, nicht selten hellrandig. Haare meist überall reichlich, dunkel, lang, auf den Blättern spärlicher. Drüsen reichlich, an den Stengelblättern 0. Flocken der

Hülle mässig oder reichlich, auf den Schuppenrändern öfters mässig, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits zerstreut bis reichlich, Kopfstiele ± filzig. Blüthen heller oder dunkler gelb, randständige aussen zuweilen etwas röthlich, meist jedoch wie die Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt Anfang Juni.

I. *Prussicum* (Seite 375). — Stengel höchstens 30 cm hoch. Habitus zwischen *H. collinum* und *H. Pilosella* intermediär. Kopfstand höchstens 10 bis 12 köpfig. Blätter ziemlich ansehnlich, oft ± glaucescirend.

II. *Scharlokianum* (Seite 377). — Stengel mehr als 40 cm hoch. Habitus wie *H. collinum*. Kopfstand meist mehr als 12 köpfig. Blätter sehr gross (mindestens 15 cm lang), hellgrün.

60. *H. flagellare Willd.* = *collinum* — *Pilosella* (Seite 378). — Rhizom etwas schief oder horizontal, kurz oder wenig verlängert, dicklich. Innovation durch ± zahlreiche verlängerte, zuweilen stark verzweigte, dünne bis dicke Stolonen mit genäherten, fast gleichgrossen oder langsam decrescirenden oder increscirenden Blättern. Stengel 12—40 cm hoch, ± aufsteigend bis aufrecht, dicklich oder schlank, oft zusammendrückbar, fein gestreift. Kopfstand gabelig, (1—) 2—6 köpfig; gleich- oder untergipfelig; Akladium wenige mm bis 1/2 (—1/1) des Stengels einnehmend; Strahlen 2. Ordn. (0—) 1—3, entfernt, schief-abstehend, gegen die Spitze verzweigt; Ordnungen (1—) 2—3. Blätter in der Rosette (2—) 4—8, lanzettlich, länglich oder ± spatelig (auch obovat und elliptisch), meist spitz oder spitzlich, hellgrün oder glaucescirend, dicklich bis dünn; längstes eines der obersten in der Rosette, entweder zugleich auch das breiteste oder das nächste unter demselben; 0—2 Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle (8—) 9—11 (—12) mm lang, meist niedergedrückt-kugelig, am Grunde gestutzt-bauchig; Schuppen schmal bis breitlich, spitz, dunkel oder schwarz, ± hellrandig. Bracteen grau oder dunkel, oft hellrandig. Haare meist überall spärlich, selten an Hülle und Stengel reichlich. Drüsen sehr zahlreich. Flocken: Hülle ± reichflockig mit etwas flockigen Schuppenrändern, Caulome oben filzig, abwärts mässig- bis reichflockig, Blätter oberseits nackt, unterseits leicht filzig oder ± reichflockig. Blüthen ± (meist hell-) gelb, randständige aussen meist ± rothstreifig; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt Anfang Juni.

I. *Flagellare* (Seite 379). — Kopfstand hoch gabelig oder lax rispig. Hülle 10—12 mm lang, bauchig-kugelig, am Grunde niedergedrückt. Blätter länglich oder lanzettlich oder etwas spateliglanzettlich. Stolonen schlank oder dicklich. Stengel wenig behaart.

II. *Vukotinovicii* (Seite 382). — Kopfstand tief gabelig. Hülle 9—10 mm lang, kugelig, am Grunde niedergedrückt. Blätter lanzettlich oder schmallanzettlich. Stolonen ziemlich schlank. Stengel sehr spärlich behaart.

III. *Tatrense* (Seite 382). — Kopfstand höher oder tiefer gabelig. Hülle 8 bis 10 (—11) mm lang, ± kugelig, mit meist gerundeter Basis. Blätter länglich oder lanzettlich oder etwas spatelig. Stolonen meist dünn. Stengel arm- bis rauhhaarig.

IV. *Cernuiforme* (Seite 384). — Kopfstand sehr tief gabelig oder Verzweigung aus der Rosette. Hülle (9—) 10—12 mm lang, ± kugelig, am Grunde niedergedrückt. Blätter lanzettlich bis elliptisch. Stolonen schlank oder dünn. Stengel ziemlich reichhaarig.

61. *H. quincuplex* = *flagellare* + *fuscum* (Seite 385). — Gartenbastard.

62. *H. duplex* = *collinum* + *tardans* (Seite 386). — Gartenbastard.



63. *H. spathophyllum* = *collinum* — *Auricula* (Seite 386). — Rhizom horizontal oder ± schief, etwas verlängert, dicklich. Innovation durch verlängerte dünne oder schlanke Stolonen; diese oft unterirdisch mit blassen Niederschuppen, meist ± oberirdisch mit genäherten ansehnlichen increscirenden Blättern wie *H. Auricula*. Stengel 40—60 cm hoch, aufrecht oder ± aufsteigend, meist schlank, selten dicklich, zusammendrückbar, leicht gestreift oder glatt. Kopfstand rispig, nach oben oft ± doldig, geknäuelt oder locker, oder später locker werdend, abgesetzt oder etwas grenzlos, gleichgipfelig, meist 4—15 (—25) köpfig; Akladium meist 3—10, seltener bis 26 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2—4, obere oft genähert oder gedrängt, unterster oder untere oft ± entfernt, schief- oder etwas bogenförmig-abstehend, gegen die Spitze verzweigt; Ordnungen 2—4. Blätter in der Rosette 3—6, ± spatelig oder lanzettlich oder länglich, gerundet-stumpf bis spitz, meist ± glaucescirend (oder hellgrün), dünn oder etwas derb; längstes eines der obersten in der Rosette, entweder zugleich auch das breiteste oder 1 Internodium über demselben; 1—2 (—4) Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 6—8,5 (—10) mm lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal bis breitlich (und breit), stumpflich bis fast spitz, schwarz oder schwärzlich, meist stark hell- (grünlich- oder weisslich-) gerandet. Bracteen hell oder dunkel und meist berandet. Haare spärlich (namentlich auf den Blättern) oder mässig, selten reichlich. Drüsen stark entwickelt, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle spärlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, am Stengel wenige (höchstens reichlich), auf dem Blattrücken am Mittelnerv, selten auch auf der Fläche, zerstreut. Blüthen heller oder dunkler gelb, randständige aussen nicht selten etwas röthlich gespitzt; Griffel gleichfarbig oder (besonders bei den nordischen Sippen) etwas dunkel. Blüthezeit beginnt bei den nordischen und alpinen Sippen Anfang Juli, bei den hybriden meist Ende Mai.

I. *Spathophyllum* (Seite 388). — Kopfstand rispig oder (meist) oben doldig, geknäuelt oder etwas locker; Aeste genähert. Blätter spatelig, lanzettlich oder länglich, meist ± glaucescirend. Habitus schlank, theils zwischen *H. collinum* und *H. Auricula* intermediär, theils wie *H. Auricula*.

II. *Fulvescens* (Seite 394). — Kopfstand rispig, sehr locker; Aeste ± entfernt. Blätter spatelig oder lanzettlich, etwas glaucescirend. Habitus schlank, wie *H. Auricula*.

III. *Longiscapum* (Seite 395). — Kopfstand rispig, etwas locker; Aeste genähert. Blätter länglich, hellgrün. Habitus kräftig, wie *H. collinum*.

64. *H. callimorphum* = *collinum* — *Auricula* — *Pilosella* (Seite 396). — Rhizom horizontal oder schief, kurz, dicklich. Innovation durch wenige oder mehrere sehr verlängerte, dünne Stolonen mit entfernt stehenden, kleinen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel bis 50 cm hoch, fast aufrecht, schlank oder etwas dicklich, zusammendrückbar, feingestreift. Kopfstand lax rispig, nach oben oft doldig, grenzlos, (4—) 6—15 köpfig, gleich- oder ± übergipfelig; Akladium 5—10 (—16) mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2—5, schief-abstehend, obere gedrängt oder genähert, unterster oder untere sehr entfernt; Ordnungen 2—4. Blätter in der Rosette 4—8, spatelig oder lanzettlich, gerundet-stumpf bis spitz, dünn, glaucescirend, alle fast gleichbreit; 1—3 Stengelblätter unter der Mitte. Hülle 6,5—8 mm lang, eiförmig oder cylindrisch mit gerundeter oder gestutzter Basis; Schuppen schmal, ± spitz, dunkel, kaum gerandet. Bracteen grau oder dunkel. Haare reichlich, dunkel, abwärts hell, lang, auf den Blättern mässig, ± steif. Drüsen zahlreich. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder ± flockig, Kopfstiele filzig,

Stengel ziemlich reichflockig, Blätter oberseits nackt, unterseits ± reichflockig oder graulichgrün. Blüthen sattgelb, randständige aussen röthlich gespitzt; Griffel ziemlich gleichfarbig. Blüthezeit beginnt Anfang Juni.

65. *H. ineptum* = *collinum* + *glaciale* (Seite 397). — Gartenbastard.

VI. Cymosina.

Strauss vielköpfig, doldig. Stolonen mangelnd (sehr selten unterirdisch, schwächlich). Blätter ± gelblichgrün, beiderseits mehrflockig. Hülle klein, schmal, meist hell. Blüthen sattgelb, aussen ungestreift. Pflanze kurz-weichhaarig. Stengel fest oder etwas zusammendrückbar.

66. *H. cymosum L.* (Seite 399). — Rhizom senkrecht oder etwas schief, kurz, dick. Innovation durch sitzende Rosetten mit sehr schmalen langen Blättern, oder durch einige unterirdische sehr dünne leicht abbrechende Stolonen mit blassen Niederschuppen, oder selten gleichzeitig durch ebensolche oberirdische Stolonen mit kleinen grünen Blättern. Stengel 30—80 (bis über 100) cm hoch, aufrecht, schlank bis dick, oft ± zusammendrückbar, fein längsgestreift. Kopfstand doldig, selten rispig, anfangs geknäuelt, später oft locker, ± abgesetzt, gleich- oder ± übergipfelig; Akladium 2—10 (—20) mm lang; Strahlen 2. Ordn. wenige bis 20, schief-abstehend oder ein wenig bogenförmig, gegen die Spitze weiter verzweigt mit öfters doldigen Strahlen 3. Ordn.; Ordnungen 3—6; Kopfzahl (10—) 20—50 (bis über 100). Blätter in der Rosette 3—8, äussere obovat, länglich oder elliptisch, innere stets schmaler, bis schmallanzettlich, dementsprechend stumpf bis sehr spitz, oft gezähnelt, grün oder gelblichgrün, seltener etwas glaucescirend, ± ziemlich derb; das breiteste ist eines der untersten, das längste eines der obersten in der Rosette; 1—4 (—8) Stengelblätter an den unteren ²/₃ des Stengels, meist schnell in die Bracteen übergehend. Hülle 5—7 mm lang, schlank cylindrisch, am Grunde oft vorgezogen, oder ± eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen sehr schmal bis breitlich, stumpflich bis spitz, dunkelgrau (zuweilen blassgrün) bis schwärzlich, mit schmalerem oder breiterem hellem Rande. Bracteen grau bis dunkel, lineal-fädlig, bis 8 mm lang. Behaarung sehr verschieden, an der Hülle meist sehr reichlich und lang (aber auch 0), an den Kopfstielen oft ebenso, am Stengel reichlich bis spärlich, kurz, auf beiden Blattseiten reichlich, ± steiflich bis borstlich, sehr kurz bis lang. Drüsen der Hülle überall oder nur an den Schuppenspitzen vorhanden, im Kopfstande spärlich bis ziemlich reichlich, am Stengel meist schon in halber Höhe verschwindend, meist auch auf den Stengelblättern, in seltenen Fällen sogar auf den obersten Rosettenblättern am Rande in spärlicher Zahl auftretend. Flocken der Hülle meist mässig zahlreich, am Stengel ± reichlich, auf den Blättern oberseits zerstreut bis reichlich, unterseits ± reichlich, Kopfstiele filzig. Blüthen (hell- bis) dunkelgelb, randständige aussen blasser oder gleichfarbig. Blüthezeit beginnt in der zweiten Hälfte des Mai.

I. *Cymosum* (Seite 401). — Kopfstand doldig, locker, vielköpfig, gleich- oder übergipfelig, dicht hellhaarig. Blätter obovat oder länglich bis schmallanzettlich, grün oder gelbgrün, meist mit reichlicher 1—3 (—4) mm langer Behaarung; Stengelblätter 1—4 (—8), drüsenlos oder etwas drüsig.

II. *Sabinum* (Seite 407). — Kopfstand doldig, geknäuelt, vielköpfig, gleichgipfelig, dicht hellhaarig. Blätter obovat bis schmallanzettlich, grün oder gelbgrün, mit reichlicher 1—4 (—6) mm langer Behaarung; Stengelblätter 2—4, drüsenlos oder etwas drüsig.

III. *Regelii* (Seite 410). — Kopfstand doldig, ± gedrungen, wenigköpfig, gleichgipfelig, reichlich dunkelhaarig. Blätter lanzettlich, spitz, grün, mit reichlicher, 1,5—2,5 mm langer Behaarung; 1—2 drüsenlose Stengelblätter.

IV. *Eusciadium* (Seite 411). — Kopfstand (oft fast einfach-) doldig, locker, mehrköpfig, gleichgipfelig, wenig dunkelhaarig. Blätter etwas spatelig-lanzettlich, spitzlich, etwas glaucescirend, mit ziemlich reichlicher 1 bis 1,5 mm langer Behaarung; 2—3 meist drüsenlose Stengelblätter.

V. *Transmarinum* (Seite 411). — Kopfstand doldig, locker, mehrköpfig, gleichgipfelig, reichlich hellhaarig. Blätter obovat oder elliptisch bis lanzettlich, glaucescirend, mit zahlreichen 5—8 mm langen Borsten; 2 armdrüsige Stengelblätter.

VI. *Lanipedicellum* (Seite 412). — Kopfstand doldig, später locker, übergipfelig, vielköpfig, reichlich hellhaarig. Blätter lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend, mit zerstreuten 2—3 mm langen steifen Haaren; 1—2 etwas drüsige Stengelblätter.

VII. *Subcymosum* (Seite 412). — Kopfstand rispig, sehr locker, vielköpfig, sehr übergipfelig, reichlich hellhaarig; Kopfstiele sehr schlank. Blätter lanzettlich oder schmallanzettlich, stumpf bis spitz, gelblichgrün, mit ziemlich reichlichen 0,5—1 mm langen steifen Haaren; 3—4 armdrüsige Stengelblätter.

VIII. *Irregulare* (Seite 413). — Kopfstand etwas doldig, locker, übergipfelig, mehr- oder vielköpfig, reichlich hellhaarig. Blätter länglich oder elliptisch bis lanzettlich, gelblichgrün, mit ± reichlichen 2—6 mm langen Borsten; Stengelblätter 2—3, spärlich- bis mässig drüsig.

IX. *Cymigerum* (Seite 414). — Kopfstand doldig, locker, ± übergipfelig, mehr- bis vielköpfig, haarlos bis mässig dunkelhaarig. Blätter länglich oder elliptisch bis lanzettlich, grün bis gelbgrün, mit mässig zahlreichen bis spärlichen 0,5—1 mm langen Haaren (diese zuweilen mangelnd); 2—4 (—5) Stengelblätter, drüsenlos bis mässig drüsig.

X. *Xanthophyllum* (Seite 421). — Kopfstand doldig, geknäuelt, mehrköpfig, ziemlich reichlich hellhaarig. Blätter länglich oder lanzettlich, gelbgrün, mit mässig zahlreichen 0,5—1 mm langen Haaren; 1—2 armdrüsige Stengelblätter.

Zwischenformen und Bastarde der Cymosina mit den Pilosellina, Auriculina und Collinina.

67. *H. calophyton* = *Peleterianum* + *cymosum* (Seite 422). — Rhizom kurz, dick, senkrecht oder schief. Innovation durch sitzende oder kurz gestielte Rosetten. Stengel 25—40 cm hoch, aufrecht, schlank, wenig fest, schwach feinlängsgestreift. Kopfstand gabelig, die obersten Aeste gleichgipfelig; Akladium wenige Millimeter bis ²/₅ des Stengels einnehmend; Strahlen 2. Ordn. 2—4 (cult. —6), die obersten öfters doldig genähert, die unteren oder alle weit von einander inserirt, unter sehr spitzem Winkel schief- oder etwas bogenförmig aufrecht; Ordnungen 2—3; Kopfzahl 3—7 (cult. —13). Blätter in der Rosette mehrere, äusserste obovat oder ± länglich, innere (oder auch alle) bis schmal- oder lineallanzettlich, spitz, gelblichgrün, dicklich; das längste ist eines der obersten, das breiteste eines der untersten der Rosette; 1—2 Stengelblätter in der unteren Hälfte, klein, lineal. Hülle 8—10 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen

breit (1—1,3 mm), zugespitzt, dunkelgrau bis schwärzlich, breit grünlich gerandet, zuweilen an der Spitze röthlich. Bracteen grau, lineal-fädlig, 2—10 mm lang. Behaarung überall sehr reichlich, weich, meist hell, lang, auf den Blättern oberseits minder zahlreich, steif. Drüsen der Hülle meist 0, an den Caulomen gering entwickelt, an der Spitze der Stengelblätter 0. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, Caulome filzig, Blätter oberseits zerstreut-flockig, unterseits graulichfilzig. Blüthen dunkelgelb, randständige aussen gleichfarbig oder ± rothstreifig. Blüthezeit beginnt Anfang Juni (im Garten gegen Ende Mai).

68. *H. cymiflorum* = *Pilosella* < *cymosum* (Seite 424). — Rhizom senkrecht, sehr kurz, dick. Innovation durch sitzende oder gestielte Rosetten oder durch wenige kurze dicke oberirdische Stolonen mit grossen stark decrescirenden Blättern. Stengel aufrecht, 25—55 cm hoch, dick, zusammendrückbar, gestreift. Kopfstand lax rispig, oft nach oben ± doldig, sehr locker, grenzlos, ± stark übergipfelig; Akladium (7—) 10—25 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 3—8, ± entfernt oder obere gedrängt, schief-aufrecht, oft sehr verlängert, gegen die Spitze verzweigt; Ordnungen 3—5; Kopfzahl 7—35. Blätter in der Rosette zahlreich, lanzettlich oder lineallanzettlich, spitz, grün oder gelblichgrün, dicklich, alle fast gleichlang; 1—2 (—3) Stengelblätter unter der Mitte. Hülle 7,5—10 mm lang, eiförmig oder kugelig, mit gerundeter, später meist gestutzter Basis; Schuppen schmal oder etwas breitlich, spitz, grau bis schwarz, ± hellrandig. Bracteen dunkel oder grau, fast fädlig, 2—3 mm lang. Haare überall reichlich, lang, dunkel, steif. Drüsen meist zahlreich, an den Stengelblättern spärlich. Flocken der Hülle ± reichlich, Kopfstiele grau, Stengel reichflockig, Blätter oberseits mit zerstreuten oder mässig zahlreichen Flocken, unterseits bis graulich. Blüthen heller oder dunkler gelb, randständige aussen gleichfarbig oder höchstens etwas röthlich gespitzt; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt Ende Mai.

69. *H. adulterinum* = *cymiflorum* + *Pilosella* (Seite 427). — Gartenbastard.

70. *H. canum* = *cymosum* + *Pilosella* (Seite 428). — Rhizom horizontal bis senkrecht, kurz, dicklich. Innovation durch ± verlängerte oberirdische schlanke Stolonen mit zahlreichen locker oder etwas gedrängt stehenden langsam decrescirenden Blättern nach Art des *H. Pilosella*, seltener durch sitzende Rosetten oder durch Stolonen und Rosetten zugleich. Stengel 7—40 cm hoch, aufrecht, schlank oder dünn bis ± dicklich, nicht schwächlich, mitunter etwas starr, nicht oder sehr schwach gestreift. Kopfstand höher oder tiefer gabelig oder zuweilen sehr tief doldig, locker, grenzlos, gleich- oder etwas übergipfelig; Akladium = $^1/_{30}$—$^1/_2$ (—$^1/_1$) des Stengels; Strahlen 2. Ordn. (0—) 1—4 (—6), ± entfernt (wenn nicht doldig), schief-aufrecht, über der Mitte oder gegen die Spitze verzweigt; Ordnungen 2—3 (—4). Blätter in der Rosette 3—7, schmallanzettlich, länglich oder elliptisch, stumpf bis spitz, gelblichgrün oder hellgrün, zuweilen etwas glaucescirend, dicklich oder dick, einige fast gleichlang; 0—1 (—2) meist tief inserirte Stengelblätter. Hülle 7—10 (—11) mm lang, ± eiförmig oder fast kugelig oder cylindrisch, mit meist gerundeter, später zuweilen ± gestutzter Basis; Schuppen schmal oder breitlich, spitz, grau bis schwärzlich, meist ± hellrandig. Bracteen grau oder dunkel. Behaarung sehr verschieden, fast 0 oder spärlich und sehr kurz bis reichlich und lang, meist hell, auf den Blättern weich bis borstlich. Drüsen wenig entwickelt, am Stengelblatt meist 0. Flocken reichlich, Hülle und Stengel meist grau oder reichflockig, Blätter oberseits spärlich-flockig, unterseits meist leicht filzig. Blüthen heller oder dunkler gelb, randständige

aussen nicht selten etwas röthlich, Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt Ende Mai oder Anfang Juni.

I. *Krausii* (Seite 429). — Kopfstand lax rispig, hoch gabelig oder hoch doldig. Blattoberseite armflockig. Stolonen schlank oder dünn. Stengel hoch. Behaarung ziemlich reichlich. Zwischen Gr. *Canum* und *H. cymosum.*

II. *Canum* (Seite 431). — Kopfstand höher oder tiefer gabelig oder doldig. Blattoberseite meist armflockig. Stolonen schlank oder dünn. Stengel meist ziemlich hoch. Behaarung spärlich bis reichlich.

III. *Pastum* (Seite 439). — Kopfstand hoch gabelig oder lax rispig. Blattoberseite reichflockig. Stolonen dicklich. Stengel niedrig. Behaarung gering.

71. *H.* **spontaneum** = *substoloniflorum* + *canum* (Seite 439) — Gartenbastard.

72. *H.* **sciadophorum** = *cymosum* + *Auricula* (Seite 440). — Rhizom senkrecht oder schief, selten horizontal, kurz, dick oder dicklich. Innovation durch sitzende Rosetten, seltener durch kurze dünne ± unterirdische Stolonen mit kleinen bleichen Blättern. Stengel 20—50 cm hoch, aufrecht, schlank, etwas steif bis ziemlich schwächlich, meist undeutlich feingestreift. Kopfstand doldig oder rispig, geknäuelt oder etwas locker, meist abgesetzt und gleichgipfelig, (3—) 6—12 (—30) köpfig; Akladium 2—10 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2—5, gedrängt; Ordnungen 2—3 (—4). Blätter in der Rosette (2—) 4—6, äussere meist ± spatelig, gerundet-stumpf, innere lanzettlich oder länglich, bis spitz, ± glaucescirend, meist etwas derb; längstes meist auch das breiteste; Stengelblätter 1—3. Hülle (5—) 6—8,5 mm lang, ± eiförmig-cylindrisch mit gerundeter oder gestutzter Basis; Schuppen schmal bis breitlich, stumpf bis spitz, ± schwarz, verschieden berandet. Bracteen ± dunkel. Haare ziemlich reichlich bis spärlich, meist hell, etwas kurz. Drüsen ziemlich reichlich, nicht selten auf die Stengelblätter übergehend. Flocken wenig entwickelt, Blätter oberseits oft etwas flockig, unterseits zerstreut- bis mässig-flockig. Blüthen gelb oder sattgelb, aussen ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt in der Ebene Ende Mai, in den Alpen nach dem ersten Drittel des Juni.

73. *H.* **densicapillum** = *sabinum* — *glaciale* (Seite 446). — Rhizom senkrecht oder ± schief, kurz, dick oder dicklich. Innovation durch sitzende (oder in Cultur durch kurzgestielte) Rosetten. Stengel 12—45 cm hoch, aufsteigend oder aufrecht, schlank oder dicklich, steif, feingestreift. Kopfstand doldig, seltener rispig, geknäuelt oder gehäuft, abgesetzt, gleich- oder übergipfelig, 3—15 köpfig; Akladium 2—5 (—8) mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2—5 (—8), sehr gedrängt, unterster zuweilen etwas entfernt; Ordnungen 2—3 (—4). Blätter in der Rosette 4—6, lanzettlich oder lineal, stumpf oder spitz, äussere oft ± spatelig und gerundet, ± gelblichgrün oder etwas glaucescirend, dicklich; längstes zugleich das breiteste oder wenige Internodien über demselben stehend; 1—3 meist lanzettliche oder lanzettlichlineale, langsam in die Bracteen übergehende Stengelblätter. Hülle 5,5—8,5 mm lang, cylindrisch oder eiförmig, mit gerundeter, später zuweilen gestutzter Basis; Schuppen ± schmal, spitz bis stumpflich, dunkel bis schwarz, wenig oder gar nicht gerandet. Bracteen grau oder dunkel. Haare überall reichlich, lang, meist hell, auf den Blättern ± steif oder borstlich. Drüsen namentlich an Hülle und Kopfstielen nur mässig, am Stengel oben reichlicher, an Rand und Spitze der oberen Stengelblätter spärlich oder 0. Flocken der Hülle mässig zahlreich, auf den Schuppenrändern oft zerstreut, Kopfstiele filzig, Stengel

reichflockig oder filzig, Blätter oberseits immer etwas (oft ziemlich spärlich-) flockig, unterseits zerstreut- bis ziemlich reichflockig. Blüthen ± dunkelgelb; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt Mitte Juli.

74. *H. trichodes* = *sabinum* — *glaciale* — *Pilosella* (Seite 452). — Rhizom senkrecht oder schief, kurz, dick. Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel 17—40 cm hoch, aufrecht, schlank oder dicklich, steif, etwas undeutlich feingestreift. Kopfstand meist lax rispig (zuweilen doldig), ziemlich abgesetzt, meist wenigköpfig, gleichgipfelig; Akladium 5—15 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 1—4, etwas entfernt oder genähert, schief-abstehend; Ordnungen 2—3 (—4). Blätter in der Rosette 4—7, lanzettlich oder schmallanzettlich, stumpflich bis spitz, gelbgrün, etwas derb; längstes das 1.—2. über dem breitesten; (0—) 1—2 Stengelblätter unter der Mitte. Hülle 7—8 (—9) mm lang, kugelig oder eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen schmal oder breitlich, spitz, grau bis schwarz, etwas gerandet. Bracteen grau oder dunkel. Haare überall reichlich, hell, lang, auf den Blättern höchstens steiflich. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Caulomen wenig entwickelt, auf den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle verschieden, Kopfstiele filzig, Stengel mässig bis reichflockig, Blätter oberseits wenig- bis mässigflockig, unterseits leicht filzig. Blüthen gelb, aussen ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt nach Anfang Juli.

75. *H. tendinum* = *sabinum* + *niphobium* (Seite 453). — Rhizom horizontal oder etwas schief, kurz oder etwas verlängert, dick oder dicklich. Innovation durch sitzende oder kurzgestielte Rosetten oder durch etwas verlängerte, dickliche Stolonen mit genäherten, fast gleichgrossen Blättern. Stengel 10—40 cm hoch, aufsteigend, schlank oder dünn, ± schwächlich, nicht (oder undeutlich) gestreift. Kopfstand lax rispig, fast grenzlos, wenigköpfig, gleich- oder etwas übergipfelig; Akladium 3—28 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 1—5, obere meist genähert, untere ± entfernt, schief-aufrecht; Ordnungen 2—3 (—4). Blätter in der Rosette 4—8, spatelig oder spateliglanzettlich, gerundet-stumpf bis spitzlich, glaucescirend, steiflich; einige gleichlang; 0 oder 1 meist kleines, verschieden inserirtes Stengelblatt. Hülle 6,5—8 mm lang, kugelig oder eiförmig mit gerundeter oder (später) gestutzter Basis; Schuppen ± schmal, spitz, ± schwarz, etwas gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle sehr zahlreich, lang, an den Caulomen abwärts vermindert, auf den Blättern höchstens ziemlich reichlich. Drüsen der Hülle sehr spärlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts fast 0, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle meist spärlich, auf den Schuppenrändern meist 0, Kopfstiele filzig, Stengel mässig flockig, Blätter oberseits sehr spärlich-, unterseits zerstreut- bis reichflockig. Blüthen sattgelb, randständige aussen ungestreift oder röthlich-gespitzt; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt Anfang Juli.

76. *H. cruentum* = *cymosum* — *aurantiacum* (Seite 455). — Rhizom senkrecht oder schief, kurz, dick. Innovation durch (sitzende Rosetten oder) ± unterirdische, etwas verlängerte, dünne, schwächliche Stolonen mit kleinen Blättern oder blassen Niederschuppen wie *H. aurantiacum*. Stengel 20—70 cm hoch, aufrecht, schlank bis dick, steif, oft zusammendrückbar, fein gestreift. Kopfstand doldig oder rispig, abgesetzt, mehr- oder vielköpfig, gleich- oder übergipfelig; Akladium 3—12 (—20) mm lang; Strahlen 2. Ordn. (1—) 3—10, ± genähert oder gedrängt, schief-abstehend oder aufrecht; Ordnungen 2—5 (—6). Blätter in der Rosette 3—6, lanzettlich, länglich oder elliptisch, stumpf bis spitz, hellgrün oder gelbgrün, zuweilen ± glaucescirend, weich; längstes einige Internodien über

dem breitesten (dieses eines der untersten) stehend; Stengelblätter 1—5, aufwärts langsam decrescirend. Hülle 6—8 (—9) mm lang, meist eiförmig oder ± cylindrisch mit gerundeter, später zuweilen gestutzter Basis, bis kugelig; Schuppen schmal oder breitlich (selten breit), spitzlich oder spitz bis stumpf, ± schwarz oder dunkel, ± gerandet. Bracteen meist dunkel oder grau. Haare meist überall ± reichlich, lang, dunkel oder hell, auf den Blättern weich bis borstlich. Drüsen der Hülle minder-, an den Caulomen besonders nach oben mehr entwickelt, oft an der Spitze der oberen Stengelblätter einige. Flocken der Hülle spärlich oder mässig, Kopfstiele filzig, Stengel verschieden flockig, Blätter oberseits zerstreut-, unterseits höchstens mässig flockig. Blüthen ± orange oder dunkelgelb bis purpurn, randständige aussen immer ± purpurn; Griffel rauchgrau. Blüthezeit beginnt vor Mitte Juli.

I. *Guthnickianum* (Seite 456). — Habitus des *H. aurantiacum*. Kopfstand meist nicht doldig, locker, über- oder gleichgipfelig, wenig- oder mehrköpfig. Blätter hellgrün oder ± gelbgrün, oberseits oft nackt oder sehr armflockig; obere Stengelblätter meist etwas drüsig. Behaarung ± lang, an der Hülle dunkel.

II. *Cruentum* (Seite 459). — Habitus des *H. sabinum*. Kopfstand meist doldig, geknäuelt oder locker, gleich- oder übergipfelig, mehr- oder vielköpfig. Blätter hellgrün oder gelbgrün, oberseits oft zerstreut-flockig; obere Stengelblätter meist etwas drüsig. Behaarung lang, an der Hülle hell, wie *H. sabinum*.

III. *Rubricymigerum* (Seite 461). — Habitus des *H. cymigerum*. Kopfstand doldig, geknäuelt, wenigköpfig, gleichgipfelig. Blätter ± glaucescirend, oberseits zerstreut-flockig; Stengelblätter flockenlos. Behaarung kurz, auf den Blättern höchstens 2 mm lang, an der Hülle dunkel.

77. *H. Umbella* = *cruentum* > *Pilosella* (Seite 462). — Rhizom senkrecht, kurz, dick. Innovation durch wenige halbunterirdische, schwächliche, dünne Stolonen (oder durch sitzende Rosetten?). Stengel 46—50 cm hoch, sehr dick, aufrecht, zusammendrückbar, feingestreift. Kopfstand eine sehr grosse stark übergipfelige Dolde bildend, 25—65 köpfig; Akladium = ¼—⅓ der Stengellänge; Strahlen 2. Ordn. 6—12, gedrängt, unterster ± entfernt, alle schief- oder etwas bogenförmig-aufrecht; Ordnungen 4—5. Blätter 5—6, äussere ± spatelig, innere länglich bis lanzettlich, stumpf bis spitz, dicklich, hellgrün; längstes wenige Internodien über dem breitesten stehend; 0 oder 1 tief inserirtes Stengelblatt, ausserdem unter der Dolde mehrere kleine grüne Blättchen. Hülle 7—8 mm lang, eiförmig mit gerundeter Basis, bald fast kugelig; Schuppen: äussere schmal, innere breitlich, spitz, schwärzlich, kaum etwas gerandet. Bracteen dunkel. Haare überall sehr reichlich, an der Hülle etwas dunkel, 2—4 mm, an den Kopfstielen schwärzlich, am Stengel oben dunkel, unten heller, 3—7 mm, auf den Blättern oberseits fast borstlich, 4—6 mm lang, unterseits weich. Drüsen an den Hüllschuppenspitzen ziemlich zahlreich, sonst an der Hülle fast 0, an den Kopfstielen oben mässig, abwärts zerstreut, am Stengel vereinzelt, auf dem Stengelblatt ± 0. Flocken der Hülle zerstreut, am Stengel ziemlich zahlreich, auf den Blättern oberseits fast 0 oder zerstreut, unterseits zerstreut bis mässig, Kopfstiele graufilzig. Blüthen orange, randständige aussen ± purpurn; Griffel gleichfarbig.

78. *H. glomeratum Fr.* = *cymosum* — *collinum* (Seite 463). — Rhizom schief oder horizontal, kurz, dick oder dicklich. Innovation durch sitzende

Rosetten (und) oder ± verlängerte, dünne, unter- oder oberirdische Stolonen mit wenigen sehr kleinen Blättchen. Stengel 30—75 cm hoch, ± aufrecht, dick bis schlank, meist zusammendrückbar, selten steiflich, feingestreift. Kopfstand ganz oder nach oben doldig, geknäuelt oder hinterher locker, ± abgesetzt, meist mehr- bis vielköpfig, gleich- oder seltener übergipfelig; Akladium 2—10 (sehr selten bis 40) mm lang; Strahlen 2. Ordn. (2—) 4—8 (—10), obere oder alle gedrängt; Ordnungen 2—5. Blätter in der Rosette 3—8, äussere ± spatelig, gerundet-stumpf, die übrigen länglich oder lanzettlich bis schmallanzettlich, stumpf bis spitz, gelb- oder hellgrün oder nicht selten ± glaucescirend, weich; längstes immer einige Internodien über dem breitesten inserirt; 1—5 allmählich in die Bracteen übergehende Stengelblätter. Hülle 6,5—8 (—9,5) mm lang, ± cylindrisch, später oft am Grunde gestutzt; Schuppen schmal oder breitlich, spitz bis stumpflich, dunkel bis schwarz, hellrandig. Bracteen grau oder dunkel, zuweilen hellrandig. Haare an Hülle und Stengel 0 oder spärlich, sehr kurz, auf den Blättern etwas reichlicher, überall bis 1 mm, seltener (höchstens) bis 2,5 mm lang. Drüsen mässig oder ± reichlich entwickelt, oft auf die oberen Stengelblätter übergehend. Flocken der Hülle ziemlich reichlich bis spärlich, Kopfstiele filzig, Stengel ± reichflockig, Blätter oberseits oder beiderseits zerstreut-flockig oder unterseits etwas reicher flockig. Blüthen gelb oder dunkelgelb; Griffel gleichfarbig (selten etwas dunkel). Blüthezeit beginnt Ende Juni.

79. *H.* *Norrlini* = *glomeratum* — *Blyttianum* (Seite 472). — Rhizom horizontal oder schief, schlank, etwas verlängert. Innovation durch wenige etwas verlängerte, dünne, unterirdische Stolonen mit kleinen blassen Niederschuppen. Stengel bis 70 cm hoch, dicklich, etwas aufsteigend, zusammendrückbar, gestreift. Kopfstand etwas doldig, geknäuelt oder später etwas locker, abgesetzt, mehrköpfig, gleichgipfelig; Akladium 4—7 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 3—5, gedrängt, unterster zuweilen entfernt; Ordnungen 3—4. Blätter in der Rosette bis 6, ± lanzettlich, gezähnelt, spitzlich oder spitz, äussere etwas breiter und etwas spatelig, alle hellgrün, weich; meist 2 Stengelblätter bis $^{3}/_{5}$ Höhe. Hülle 9 bis 10 mm lang, eiförmig-kugelig mit gerundeter Basis; Schuppen: äussere schmal, spitz, mittlere und innere breit, stumpf, dunkel, breit grünrandig. Bracteen weisslich. Hülle mässig zahlreich, ziemlich kurz. Drüsen ziemlich reichlich, an den Stengelblättern 0. Flocken an Hülle und Stengel mässig, auf den Blättern oberseits spärlich, unterseits zerstreut, Kopfstiele filzig. Blüthen sattgelb, fast röhrig, randständige aussen ± röthlich; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt Anfang Juli.

80. *H.* *macranthelum* = *glomeratum* > *Pilosella* (Seite 473). — Innovation durch sitzende oder gestielte grossblätterige Rosetten. Stengel 28—47 cm hoch, aufrecht, dicklich oder dick. Kopfstand tief doldig, seltener lax rispig, ± abgesetzt, übergipfelig; Akladium bis 90 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2—10, ± schlank, alle oder nur die oberen gedrängt; Ordnungen (2—) 3—5; Köpfchen (2—)5—40. Blätter in der Rosette wenige, ± lanzettlich, stumpflich bis spitz, etwas dicklich, ± grün; 0 oder 1 Stengelblatt, aber Dolde von ± grossen blattartigen Bracteen gestützt. Hülle 6,5—9 mm lang, eiförmig-cylindrisch oder fast kugelig, am Grunde zuweilen etwas gestutzt; Schuppen ± schmal, spitz, grau oder schwärzlich, kaum gerandet. Bracteen dunkel oder weisslich. Haare der Hülle reichlich, hell, kurz, oder 0, an den Caulomen spärlich, höchstens 2,5 mm lang, auf den Blättern sehr verschieden. Drüsen am oberen Theil der Pflanze reichlich, zuweilen an der Spitze der Stengelblätter vorhanden. Flocken: Hülle und

Stengel mässig flockig bis graufilzig, Blätter beiderseits flockig, unterseits bis graulich. Blüthen ± gelb, randständige aussen meist ungestreift, seltener ± rothstreifig; Griffel gleichfarbig.

I. *Macranthelum* (Seite 474). — Kopfstand eine sehr grosse Dolde, mit sehr langem Akladium.

II. *Binatum* (Seite 475). — Kopfstand lax rispig, mit etwas verlängertem Akladium.

81. *H. actinotum* = *cymosum* — *flagellare* (Seite 477). — Rhizom horizontal, etwas verlängert, schlank. Innovation durch ± verlängerte, ober- oder halb-unterirdische, schlanke Stolonen mit genäherten, ziemlich ansehnlichen, fast gleichgrossen Blättern. Stengel 18—38 cm hoch, aufrecht, schlank, schwächlich, zusammendrückbar, fein gestreift. Kopfstand oben (durch Abort fast einfach) doldig, locker, ± abgesetzt, 6—10 köpfig, gleichgipfelig; Akladium 7—18 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 4—6; Ordnungen 2—3. Blätter in der Rosette 3—8, ± lanzettlich, stumpflich bis spitz, hellgrün; längstes entweder zugleich das breiteste oder wenige Internodien über demselben; 1—2 Stengelblätter unter der Mitte, langsam in die Bracteen übergehend. Hülle 7—7,5 mm lang, eiförmig mit gerundeter Basis, später ± kugelig und etwas niedergedrückt; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, etwas hellrandig. Bracteen ± grau. Haare an Hülle und Stengel 0, nur am Stengelgrunde zerstreut, hell, 2—3 mm, auf den Blättern beiderseits zerstreut bis ziemlich zahlreich, oberseits etwas steif, 2—2,5 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an der Spitze der Schuppen sehr zahlreich, an allen Caulomen mässig, an den Stengelblättern zerstreut. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern sehr spärlich, am Stengel ± reichlich, Blätter oberseits nackt, unterseits spärlich- oder zerstreut-flockig, Kopfstiele grau. Blüthen gelb, Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt Ende Mai oder Anfang Juni.

VII. **Macrotrichina.**

Strauss mehr- oder wenigköpfig, lax rispig; Aeste entfernt. Stolonen mangeln. Blätter gelbgrün, beiderseits etwas flockig. Hülle mittelgross, dunkelgrau. Blüthen hellgelb ?, randständige ungestreift. Pflanze am oberen Theil wenig behaart, am unteren mit sehr langen, abstehenden, sehr zahlreichen Haaren. Stengel fest.

82. *H. macrotrichum Boiss.* (Seite 478). — Rhizom schief, kurz, dick (nach Boissier horizontal, vielleicht ausläufertreibend). Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel 28—46 cm hoch, aufrecht, dünn bis etwas dicklich, fein gestreift. Kopfstand lax rispig, grenzlos, übergipfelig, 5—20 köpfig; Akladium 17—28 cm lang; Strahlen 2. Ordn. 3 (—8), entfernt, sparrig; Ordnungen 5—6. Blätter in der Rosette 3—5, äussere länglich, stumpf, innere bis schmallanzettlich und spitz, gelbgrün, steiflich und etwas derb; 5—6 Stengelblätter unter der Mitte, ± lineal, aufwärts schnell decrescirend. Hülle 7—8 mm lang, eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich, stumpf oder stumpflich, dunkelgrau, schmalrandig. Bracteen 2—3 mm lang, grünlich. Haare der Hülle reichlich, hell, 1—1,5 mm, an Kopfstielen und Stengel oben zerstreut, unter dem 5. Internodium reichlich, endlich sehr zahlreich, steif, abstehend, hell, am Grunde bräunlich, 8—18 mm lang, auf den Blättern oberseits reichlich, etwas borstlich, bräunlich, 4—12 mm lang, unterseits weicher, minder zahlreich. Drüsen der Hülle sehr spärlich bis mässig, sonst 0. Flocken an Hülle und Kopfstielen

ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern fast 0, am Stengel oben spärlich, unten mässig, Blätter oberseits nackt bis zerstreut-, am Mittelnerv ± spärlich-flockig, unterseits zerstreut- bis mässig-flockig. Blüthen hellgelb? Blüht im Juni.

VIII. Echinina.

Strauss mehr- bis vielköpfig, doldig oder rispig. Stolonen mangeln. Hülle mittelgross, durch reichliche Sternhaare hell. Blätter lanzettlich oder länglich, ± steif, graugrün; Stengelblätter mehrere, meist drüsenlos. Blüthen sattgelb, ungestreift. Ganze Pflanze borstig, stark flockig. Stengel fest, steif, meist verbogen.

83. *H. echioides Lumn.* (Seite 481). — Rhizom senkrecht oder schief, kurz, dick. Innovation durch sitzende Rosetten oder geschlossene Knospen. Stengel 25—90 cm hoch, aufrecht oder etwas aufsteigend, ± verbogen, schlank bis dick, steif, fest, ziemlich undeutlich feingestreift. Kopfstand meist doldig, seltener ± rispig, ziemlich abgesetzt, 10—50 köpfig, gleich- oder übergipfelig; Akladium (2—) 5—20 (—50) mm lang; Strahlen 2. Ordn. (3—) 4—7 (—12), obere gedrängt, der oder die untersten ± entfernt; Ordnungen 3—7. Blätter in der Rosette 0 oder 1—2 (selten mehr, dann die Stengelblätter minder zahlreich), ± lanzettlich oder schmallanzettlich, stumpf bis spitzlich, meist etwas glaucescirend, durch Borsten und Flocken ± grüngrau erscheinend, steif, derb; das längste Stengelblatt 1—3 Internodien über dem breitesten stehend, seltener zugleich das breiteste; Stengelblätter (3—) 5—20, aufwärts allmählich decrescirend und schmaler, ausserdem unter und in der Dolde mehrere grüne 0,5—1,5 mm lange lineale Bracteen; längstes Internodium meist das 1.—3. unter der Dolde, stets über der Stengelmitte gelegen. Hülle 6—9 mm lang, eiförmig oder ± cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, grau oder weisslich, randlos oder schmal hellrandig. Bracteen: untere oberseits meist ± grünlich, lineal oder pfriemlich, obere ± grau, alle borstig. Haare der Hülle hell, kurz oder etwas verlängert, weich, an den Kopfstielen oft spärlich, am Stengel oben ebenso, unter der Mitte zahlreicher, borstlich, aufrecht-anliegend, dicklich, auf den Blättern beiderseits reichlich, oberseits dickborstlich, anliegend, ± lang. Drüsen überall 0, sehr selten Hülle etwas drüsig. Flocken: Hülle und Kopfstiele grau- oder weisslich, Stengel reichflockig, Blätter oberseits mässig- oder spärlich-flockig, unterseits bis reichflockig. Blüthen meist sattgelb, Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt Mitte Juni. Zähne des Receptaculum dicht behaart, mit bald abfallenden Haaren.

I. *Macrocymum* (Seite 482). — Kopfstand eine grosse Dolde mit verlängerten Strahlen, übergipfelig, ± abgesetzt. Pflanze hochwüchsig, kräftig. Haare ± reichlich, aufrecht-borstlich, aber minder aufrecht als bei der II. Gruppe.

II. *Echioides* (Seite 484). — Kopfstand eine kleine oder mässig grosse, zusammengezogene oder ± lockere Dolde, ± abgesetzt, ± gleichgipfelig. Pflanze ziemlich hochwüchsig, robust oder schlank. Haare reichlich, angedrückt-borstlich.

III. *Proceriforme* (Seite 486). — Kopfstand eine kleine geknäuelte Dolde, abgesetzt, gleichgipfelig. Pflanze verschieden hoch. Haare sehr reichlich, locker-borstlich.

84. *H. procerum Fr.* (Seite 487). — Rhizom senkrecht oder etwas schief, kurz, dick. Innovation durch sitzende Rosetten oder unterirdische Knospen. Stengel 40 bis mehr als 70 cm hoch, aufrecht, sehr dick bis dicklich, steif, (etwas

kantig-) gestreift; längstes Internodium über der Stengelmitte, meist eines der obersten unter dem Kopfstande. Kopfstand rispig, höchstens an der Spitze etwas doldig, sehr locker, ± übergipfelig, fast grenzlos; Akladium 2—17 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 4—7, obere oft genähert, untere oder alle ± entfernt, meist dick; Ordnungen 3—6; Köpfchen (5—) 10—14. Blätter in der Rosette 0 oder sehr wenige; Stengelblätter (5—) 10—14, untere sehr gross, länglich oder lanzettlich, am Grunde verschmälert, die übrigen aufwärts langsam decrescirend und schmaler werdend, mit etwas verschmälerter Basis sitzend. Hülle 8—10,5 mm lang, ± kurz cylindrisch-kugelig mit gerundeter oder später ± gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, grau, randlos oder hellrandig. Bracteen ± hell. Haare der Hülle reichlich, an den Caulomen oben minder zahlreich als unten, hier sehr reichlich, borstlich, abstehend, 3—6 (—9) mm lang, auf den Blättern beiderseits sehr reichlich, borstlich. Drüsen an der Hülle meist vorhanden, zuweilen an den Kopfstielen einige, am Stengel stets mangelnd. Flocken: Hülle ± grau, Kopfstiele weiss, Stengel ± reichflockig, Blätter oberseits armflockig, unterseits mit zerstreuten bis reichlichen Flocken. Blüthen gelb; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt wahrscheinlich Ende Juni.

85. *H. caucasicum n. sp.* (Seite 490). — Rhizom senkrecht, kurz, dicklich. Innovation durch sitzende Rosetten oder unterirdische Knospen. Stengel 42—65 cm hoch, aufrecht, schlank oder dünn, gerade, steif, fast glatt oder ± deutlich feingestreift; längstes Internodium zuweilen 1/3 des Stengels einnehmend, stets das 2. unter der Inflorescenz. Kopfstand doldig oder rispig, geknäuelt, abgesetzt, 8—15 köpfig, gleichgipfelig; Akladium 2—6 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2—5, obere gedrängt, untere ± entfernt, schlank; Ordnungen 3—4. Blätter in der Rosette 0 oder sehr wenige, länglich-eiförmig bis lanzettlich wie die unteren der 5—9 Stengelblätter; diese ± gestielt, mittlere und obere mit halbumfassender oder gerundeter Basis sitzend, alle steiflich, etwas derb, glaucescirend, spitzlich oder spitz. Hülle 6,5—8 mm lang, eiförmig oder cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, sehr schmal gerandet. Bracteen grau oder ± heller. Haare der Hülle reichlich, hell, an den Caulomen oben sehr spärlich, unter der Stengelmitte vermehrt bis reichlich, abstehend, mässig verlängert oder etwas kurz, auf den Blättern ± reichlich, borstlich. Drüsen überall 0. Flocken: Hülle grau, Kopfstiele ± weissfilzig, Stengel reichflockig, Blätter oberseits nackt oder armflockig, unterseits meist reichflockig. Blüthen gelb; Griffel gleichfarbig. Blüht im Juni.

86. *H. incanum M. Bieb.* (Seite 491). — Rhizom senkrecht oder horizontal, kurz, dick. Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel 46—70 cm hoch und höher, aufrecht, dick, steif, fest, gestreift. Kopfstand lax rispig oder doldig, sparrig, wenig abgesetzt, gleich- oder ± übergipfelig; Akladium 4—22 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 4—7, ± entfernt (oder gedrängt), steif, dick oder schlank; Ordnungen 4—7; Köpfchen 10—60. Blätter in der Rosette wenige, elliptisch-länglich bis lanzettlichlineal; am Stengel 4—9, mit umfassender oder ± verschmälerter Basis sitzend, aufwärts allmählich kleiner und schmaler, alle graugrün, derb, steif. Hülle (7—) 9—11 mm lang, kurz cylindrisch bis fast eiförmig, am Grunde gestutzt oder gerundet (typisch dick); Schuppen schmal oder breitlich, spitz bis stumpflich, dunkelgrau oder grauweisslich, wenig oder nicht gerandet. Bracteen verschieden grau. Haare an Hülle und Kopfstielen 0, am Stengel ebenso oder sehr spärlich, abwärts mässig zahlreich, kurz, steif, abstehend, auf den Blättern oberseits spärlich, kurz oder etwas verlängert, steif. Drüsen der

Hülle sehr reichlich, an den Caulomen spärlich, auf allen Blättern beiderseits und am Rande zerstreut. Flocken: Hülle grau oder weisslich, Kopfstiele weissfilzig, Stengel reichflockig, Blätter beiderseits reichflockig bis graulich. Blüthen gelb, Griffel gleichfarbig. Blüht (nach M. B.) im Juli, August.

Zwischenformen und Abkömmlinge der Echinina

(excl. solcher zu den *Praealtina*).

87. *H. sterrochaetium* = *echioides* $<$ *macranthum* (Seite 493). — Rhizom schief, kurz, dick. Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel schaftartig, ca. 14 cm hoch, aufrecht, sehr schlank, ungestreift; Akladium = $^1/_3$—$^3/_5$ desselben; Kopfstand tief gabelig; Strahlen 2. Ordn. 1—2, aufrecht; Ordnungen 2; aus der Rosette entspringen Nebenstengel. Blätter länglich, spitzlich, glauk; kein Stengelblatt. Hülle 7—8 mm lang, kugelig; Schuppen 1,5—1,6 mm breit, länglich, stumpflich, weisslich, in der Mitte durch schwarze Haarpostamente etwas dunkel, daher breitrandig. Bracteen weisslich. Haare an Hülle und Stengel 0, auf den Blättern beiderseits zerstreut oder oberseits mässig zahlreich, borstlich, dick, 4—8 mm lang, unterseits steif. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bis zum Grunde minder zahlreich. Flocken der Hülle weisslich, Schuppenränder nackt, Stengel oben grau, abwärts graulich, Blätter oberseits nackt, unterseits graufilzig. Blüthen hellgelb, ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit ?

88. *H. setigerum Tausch* = *echioides* $>$ *Pilosella* (Seite 494). — Rhizom senkrecht oder schief, kurz, dick. Innovation durch sitzende Stolonen (sehr selten durch kurze dicke reptante Stolonen). Stengel 30—75 cm hoch, aufrecht oder etwas aufsteigend, meist etwas verbogen, dick bis schlank, steif, gestreift. Kopfstand sehr locker rispig, ± übergipfelig, grenzlos, mehrköpfig; Akladium 6—50 (—150) mm lang; Strahlen 2. Ordn. 3—5 (—8), alle oder wenigstens die unteren entfernt, gegen die Spitze verzweigt, schief-abstehend; Ordnungen 3—6. Blätter in der Rosette (0 bis) wenige bis 6, lanzettlich bis lineal, ± spitz, selten bis stumpf, etwas glaucescirend oder fast graugrün, steiflich, etwas derb; längstes zugleich das breiteste, aber mehrere fast gleichlang; Stengelblätter (2—) 4—9, aufwärts ziemlich schnell decrescirend und schmaler. Hülle 7—10 mm lang, ± cylindrisch oder eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen sehr schmal bis breitlich, spitz, grau bis weiss, oft grünlich gerandet. Bracteen grau, untere (oft etwas blattartig und grün) 1—1,5 cm lang, obere kürzer. Haare hell, abstehend, überall reichlich und lang, oder am unteren Theil spärlicher, auf den Blättern borstlich. Drüsen 0 oder an Hülle und Kopfstielen oder an ersterer allein etwas entwickelt, seltener am Stengel hinabsteigend, an den Stengelblättern stets 0. Flocken: Hülle und Kopfstiele grau- oder weissfilzig, Stengel minder flockig, Blätter oberseits nackt oder etwas flockig, unterseits reichflockig oder graulich. Blüthen heller oder dunkler gelb, niemals satt- oder dunkelgelb, ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt nach Mitte Juni.

I. *Setigerum* (Seite 496). — Hülle 7—10 mm lang, ± cylindrisch oder eiförmig; Schuppen sehr schmal bis breitlich, spitz. Haare am Stengel hell, reichlich oder ziemlich zahlreich, meist weniger als 6 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen spärlich oder 0.

II. *Balansae* (Seite 499). — Hülle 10—12 mm lang, dick eiförmig, später kugelig; Schuppen breit, stumpflich. Haare am Stengel sehr zahlreich, bräunlich, 6—10 mm lang. Drüsen 0.

III. *Adenocephalum* (Seite 499). — Hülle 9 mm lang, dick cylindrisch, später fast kugelig; Schuppen breit, spitz. Haare am Stengel zerstreut ?, 3—4 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, am Stengel abwärts vermindert.

89. *H. monasteriale* = *setigerum* + *aurantiacum* (Seite 501). — Gartenbastard.

90. *H. crassisetum* = *setigerum* + *canum* (Seite 502). - Gartenbastard.

91. *H. Rothianum Wallr.* = *echioides* — *Pilosella* (Seite 503). — Rhizom senkrecht, kurz, dick. Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel 21—32 cm hoch, aufrecht, dick, etwas zusammendrückbar, undeutlich gestreift. Kopfstand eine sehr grosse Dolde oder lax rispig, grenzlos, gleichgipfelig, 10—12 köpfig; Akladium 20—140 mm lang = $^1/_{10}$—$^3/_5$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. ca. 5, gedrängt oder ± entfernt, schief-abstehend; Ordnungen 3—4. Blätter in der Rosette 3—4, lineallanzettlich, stumpflich bis spitz, hellgrün, etwas steif, etwas derb; längstes zugleich das breiteste; Stengelblätter 2—3, ± lineal, und unter der Dolde mehrere grosse blattartige Bracteen. Hülle 9—10 mm lang, eiförmig, später kugelig, endlich bauchig; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, schmal grünlich gerandet. Bracteen grau. Haare hell, an der Hülle reichlich, 2 mm, an den Caulomen sehr zahlreich, steif, 3—5 mm, auf beiden Blattseiten mässig, oberseits steif, 4—5 mm lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle ± reichlich, an den Kopfstielen oben mässig bis zerstreut, abwärts vereinzelt, unter der Dolde verschwindend. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern mässig, Caulome oben grau, abwärts graulich, Blätter oberseits nackt, unterseits ± reichflockig bis graulich. Blüthen sattgelb, ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt (in Cultur) Anfang Juni.

92. *H. dinothum* = *substoloniflorum* + *Rothianum* (Seite 503).— Gartenbastard.

93. *H. bifurcum M. B.* = *echioides* + *Pilosella* (Seite 504). — Rhizom senkrecht bis horizontal, kurz bis etwas verlängert, dicklich. Innovation durch sitzende Rosetten oder ± zahlreiche verlängerte, schlanke oder ± dicke Stolonen mit kleinen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 10—45 cm hoch, meist aufrecht, dünn bis dicklich, steif bis schwächlich, ungestreift oder undeutlich feingestreift. Kopfstand höher oder tiefer gabelig, grenzlos, 2—6 (—10) köpfig; Akladium 15 mm bis fast die ganze Stengellänge einnehmend; Strahlen 2. Ordn. 1—3 (—4), sehr entfernt, schief aufrecht; Ordnungen 2—3 (—5). Blätter in der Rosette (2—) 4—8, lanzettlich bis elliptisch oder länglich, spitz bis stumpf, grün oder etwas glaucescirend, ± steif und derb; längstes zugleich das breiteste; Stengelblätter (0—) 1—2 (—4) unter der Mitte, aufwärts rasch decrescirend. Hülle (6,5—) 8—10 (—12) mm lang, kugelig oder eiförmig oder kurz und dick cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal oder breitlich, spitz, durch Flocken ± grau oder weisslich, oft heller gerandet. Bracteen hell oder ± grau. Haare spärlich bis reichlich, ± steif, kurz oder lang, auf den Blättern meist borstlich. Drüsen 0 bis ziemlich reichlich, auf den Stengelblättern stets 0. Flocken: Hülle meist filzig, Caulome ± ebenso, Blätter oberseits nackt oder flockig, unterseits mässig flockig bis weissfilzig. Blüthen heller oder dunkler gelb, randständige aussen selten rothstreifig; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt Ende Mai oder Anfang Juni.

I. *Langii* (Seite 507). — Stolonen 0. Stengel hoch, schlank, steif. Blätter lanzettlich, oberseits flockig, unterseits grau- oder weisslich-filzig, am Stengel 2—4. Hülle 7—7,5 mm lang. Drüsen sehr spärlich.

II. *Bifurcum* (Seite 507). — Stolonen 0. Stengel niedrig, kräftig, steif. Blätter elliptisch bis lanzettlich, oberseits nackt oder flockig, unterseits graulich bis weisslich, am Stengel 1. Hülle 8—10 mm lang. Drüsen 0.

III. *Cinereum* (Seite 508). — Stolonen 0 oder kurz, dick. Stengel ziemlich hoch, kräftig. Blätter lanzettlich, oberseits nackt oder flockig, unterseits reichflockig bis weisslich, am Stengel 1—3. Hülle 8—11,5 mm lang. Drüsen mässig zahlreich bis 0.

IV. *Tephraeum* (Seite 509). — Stolonen 0. Stengel ziemlich hoch, schlank, steif. Blätter länglich oder lanzettlich, oberseits flockig, unterseits graulich, am Stengel 1. Hülle 10—11 mm lang. Drüsen fast 0.

V. *Praticola* (Seite 509). — Stolonen verlängert, dünn oder schlank. Stengel niedrig, schlank, schwächlich oder steif. Blätter ± lanzettlich, oberseits nackt oder flockig, unterseits mässig flockig bis weisslich, am Stengel 0—1. Hülle 6,5—11 mm lang. Drüsen spärlich oder mässig zahlreich, selten 0.

VI. *Comosissimum* (Seite 512). — Stolonen verlängert, schlank. Stengel niedrig, schlank, schwächlich. Blätter länglich, oberseits nackt, unterseits weissfilzig, am Stengel 1. Hülle 12 mm lang. Drüsen mässig zahlreich.

VII. *Haynaldii* (Seite 512). — Stolonen etwas verlängert, dicklich. Stengel niedrig, schlank, schwächlich. Blätter elliptisch oder länglich, oberseits nackt oder flockig, unterseits grau, am Stengel 0—1. Hülle 9—10 mm lang. Drüsen mässig oder spärlich.

VIII. *Pataviense* (Seite 513). — Stolonen? Stengel hoch?, schlank, steif. Blätter spateliglanzettlich, oberseits flockig, unterseits graufilzig, am Stengel ?. Hülle 8—9 mm lang. Drüsen zerstreut.

94. *H. tephroglaucum* = *echioides* + *Auricula* (Seite 513). — Rhizom senkrecht, kurz, dick. Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel 18—33 cm hoch, etwas aufsteigend, schlank, steif, fest, ungestreift. Kopfstand rispig, locker, etwas abgesetzt, 4—6 köpfig, gleichgipfelig; Akladium 4—7 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2—3, ± genähert; Ordnungen 2—3. Blätter ± spatelig-lanzettlich, spitzlich, stark glaucescirend; 1—2 Stengelblätter unter der Mitte. Hülle 7—7,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, dunkelgrau, sehr schmal hellrandig. Bracteen weisslichgrau. Haare hell, an Hülle und Kopfstielen mässig, 1 mm, am Stengel oben zerstreut, abwärts sehr spärlich, 1—2 mm, auf den Blättern oberseits zerstreut, steif, 4—6 mm lang, unterseits spärlich, weich. Drüsen an Hülle und Kopfstielen mässig, am Stengel oben vereinzelt, abwärts bald 0. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, Kopfstiele weisslichgrau, Stengel graulich oder reichflockig, Blätter oberseits nackt, unterseits graulichgrün oder graulich. Blüthen gelb, Griffel gleichfarbig. Blüht Mitte Juli.

95. *H. fallax Willd.* = *echioides* — *cymosum* (Seite 514). — Rhizom senkrecht oder schief, kurz, dick. Innovation durch sitzende Rosetten oder wenige ± unterirdische, dünne Stolonen. Stengel 35—75 cm hoch, aufrecht, sehr schlank bis dick, meist etwas verbogen, fest, oft steif, fein gestreift. Kopfstand ± doldig (oder rispig), locker, ziemlich abgesetzt, gleich- oder übergipfelig, (6—) 15—40 köpfig; Akladium (4—) 6—12 mm lang; Strahlen 2. Ordn. (3—) 5—11, oberste gedrängt, unterster ± entfernt; Ordnungen 3—6. Blätter in der Rosette 2—8, ± lanzettlich bis länglich, spitz bis stumpf, verschieden grün, steiflich bis fast weich; längstes über dem breitesten stehend; 2—8 Blätter am ganzen

Stengel oder unter der Mitte desselben, aufwärts ± decrescirend. Hülle 5,5 bis 8 (—9) mm lang, cylindrisch oder eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz (selten stumpfer), grau bis schwärzlich, ± hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, hell, kurz, am Stengel oben spärlicher, abwärts immer reichlich, hell, aufrecht- oder fast horizontal-abstehend, oft ± borstlich, auf den Blättern meist sehr zahlreich, borstlich. Drüsen überall 0 oder verschieden zahlreich, dann auch auf die oberen oder alle Stengelblätter übergehend. Flocken: Hülle oft filzig oder reichflockig, Kopfstiele grau- bis weissfilzig, Stengel reichflockig, Blätter oberseits fast immer flockig, unterseits mässig- bis reichflockig. Blüthen heller oder dunkler gelb; Griffel gleichfarbig. Blüht im Juni und Juli.

I. *Znoymense* (Seite 515). — Stolonen 0. Drüsen 0. Stengelblätter (3—) 4—8 am ganzen Stengel. Blüthen sattgelb. Hülle weisslich-filzig. Stengelborsten etwas aufrecht.

II. *Fallax* (Seite 516). — Stolonen 0 oder vorhanden. Drüsen entwickelt. Stengelblätter 2—4 (—7), meist unter der Mitte. Blüthen gelb oder hellgelb. Hülle höchstens graufilzig. Stengelborsten abstehend.

IX. Praealtina.

Strauss mehr- bis vielköpfig, rispig. Stolonen mangelnd oder zahlreich, verlängert, dünn. Hülle klein oder mittelgross, grün oder grau. Blüthen gelb, randständige aussen gleichfarbig. Pflanze (meist) mit langen zerstreuten Borsten bekleidet. Stengel ± fest, steif.

96. *H. Fussianum Schur* (Seite 523). — Rhizom senkrecht. Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel meist 20—50 cm hoch, aufrecht, sehr dünn bis schlank, steif, sehr fein gestreift. Kopfstand locker rispig, gleich- oder übergipfelig, meist grenzlos und sparrig; Akladium (6—) 10—35 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2—12, oft so viele als möglich, alle oder doch die untersten entfernt, dünn, ± sparrig; Ordnungen 3—6. Blätter in der Rosette 2—8, äussere ± spatelig, gerundet, innere ± lineal, spitz, glauk, ziemlich derb; 2—6 Blätter am ganzen Stengel vertheilt, meist mit breiter oder halbumfassender Basis sitzend, über derselben oft noch etwas verbreitert und dann wieder verschmälert, aufwärts allmählich decrescirend. Hülle 4,5—5 (—6,5) mm lang, ± cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal bis breitlich, stumpflich, grüngrau bis dunkel, breit grünweisslich gerandet. Bracteen grünlich. Behaarung an Hülle und Caulomen 0 oder nur an ersterer sehr schwach, auf den Blättern nur gegen deren Basis spärlich, borstlich, meist lang. Drüsen an der Hülle ± entwickelt, an den Caulomen 0 oder sehr gering. Flocken meist nur an der Hülle spärlich oder vereinzelt, sonst 0. Blüthen hellgelb oder gelb, randständige aussen (meist) ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt Ende Juni und später.

97. *H. florentinum All.* (Seite 526). — Rhizom senkrecht, kurz, dick oder dicklich. Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel (20—) 30—80 cm hoch, aufrecht, dünn bis schlank (und dick), meist steif, gerade, seltener etwas verbogen, nicht oder wenig zusammendrückbar, ± feingestreift. Kopfstand rispig (selten ganz oder nach oben doldig), gleich- oder ± übergipfelig, abgesetzt oder ± grenzlos; Akladium wenige bis 30 mm lang; Strahlen 2. Ordn. bis 12, obere genähert, der oder die untersten, seltener alle ± entfernt, schief-abstehend oder sparrig oder bogenförmig-aufsteigend; Ordnungen (2—) 3—5 (—7). Blätter in der Rosette wenige bis 20, äussere meist ± spatelig, gerundet oder stumpf, die übrigen ± lanzettlich

bis lineal, ± spitz, alle glauk, derb oder etwas weich; längstes entweder zugleich auch das breiteste oder einige Internodien über demselben stehend; Stengelblätter 1—3 (—5) bis ²/₃ Höhe, aufwärts schnell decrescirend. Hülle 5—7 (—8,5) mm lang, ± cylindrisch mit später gestutzter Basis; Schuppen schmal bis breitlich, spitz oder stumpflich, dunkel bis schwarz, kaum gerandet bis breit hellrandig. Bracteen weiss bis schwärzlich oder braun. Behaarung meist gering, an der Hülle sehr oft 0, aber auch bis mässig reichlich, dunkel oder hell, an den Caulomen vorherrschend gering entwickelt, immer ± steif bis borstlich, auf den äusseren Blättern immer reichlicher als auf den inneren, bei diesen oft nur an Rand und Mittelrippe der Unterseite vorhanden, meist borstlich und lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben meist ± ebenso (aber auch fast 0), abwärts stark vermindert, auf den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle ± reichlich (selbst Filz bildend) bis fast 0, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel gering oder verschwindend, auf den Blättern oberseits fast immer 0, unterseits 0 bis zerstreut (oder selbst mässig zahlreich), Kopfstiele grau bis nackt. Blüthen heller oder dunkler gelb, randständige aussen ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt Mitte Juni und später.

I. *Ingens* (Seite 529). — Kopfstand rispig, abgesetzt; Kopfstiele dick, reichflockig. Hüllschuppen dunkel, kaum gerandet oder schmalrandig, daher dunkel erscheinend, mässig behaart. Bracteen stark hellrandig. Blätter spatelig-lanzettlich. Pflanze sehr kräftig und gross.

II. *Obscurum* (Seite 529). — Kopfstand abgesetzt, rispig; Kopfstiele grau oder reichflockig, dicklich. Hüllschuppen dunkel, kaum gerandet oder schmalrandig, daher dunkel erscheinend, ± haarlos. Bracteen dunkel. Blätter ± lanzettlich bis lineallanzettlich. Pflanze schlank.

III. *Praealtum* (Seite 536). — Kopfstand abgesetzt, rispig; Kopfstiele reichflockig, dicklich. Hüllschuppen mit ± breitem hellem Rande, dadurch die Hülle hell erscheinend, meist ± behaart. Bracteen dunkel oder ± hell.

IV. *Albidobracteum* (Seite 543). — Wie III, aber Hülle meist haarlos, Bracteen weisslich oder stark hellrandig.

V. *Poliocladum* (Seite 543). — Kopfstand abgesetzt, rispig oder doldig; Kopfstiele graufilzig, dicklich bis dünn. Hülle hell oder dunkel, meist haarlos. Rosette wenigblätterig, Blätter ± lanzettlich, unterseits ± nackt (höchstens etwas flockig).

VI. *Radiatum* (Seite 547). — Kopfstand abgesetzt, ± doldig, vielstrahlig; Strahlen armflockig, etwas dünn. Hüllschuppen ± hellrandig, meist behaart.

VII. *Insigne* (Seite 548). — Kopfstand abgesetzt, etwas doldig; Kopfstiele filzig, dick. Hüllschuppen behaart. Blätter beiderseits zerstreut-flockig.

VIII. *Efloccosum* (Seite 548). — Kopfstand abgesetzt, rispig; Kopfstiele dick, armflockig oder nackt. Hülle behaart, dunkel.

IX. *Pedunculare* (Seite 549). — Kopfstand abgesetzt, wickelartig verzweigt; Kopfstiele etwas dünn, flockenarm. Hülle ± dunkel, behaart oder kahl. Blätter lanzettlich.

X. *Floccosum* (Seite 550). — Kopfstand abgesetzt, rispig; Kopfstiele filzig, schlank bis dünn. Hülle dunkel, Schuppen nur schmal-hellrandig. Blätter lanzettlich oder spatelig, unterseits ziemlich reichflockig.

XI. *Cuneense* (Seite 551). — Kopfstand abgesetzt, rispig; Kopfstiele grau bis armflockig, schlank bis dünn. Hülle hell oder dunkel, meist haarlos. Rosette reichblätterig, Blätter ± spatelig.

XII. *Lancifolium* (Seite 553). — Kopfstand abgesetzt, rispig; Kopfstiele armflockig oder nackt, dünn. Hülle hell. Rosette reichblätterig, Blätter lanzettlich.

XIII. *Florentinum* (Seite 554) — Kopfstand ± abgesetzt (selten grenzlos), rispig; Kopfstiele armflockig oder nackt, dünn. Köpfchen ± zahlreich, meist 5—7 mm lang, dunkel.

XIV. *Nivigemmum* (Seite 560). — Kopfstand ± abgesetzt, rispig; Kopfstiele armflockig oder nackt, dünn. Hülle durch Flocken hell, in jüngeren Stadien ± weissfilzig. Rosette wenigblätterig, Blätter lineal.

XV. *Gramineum* (Seite 562). — Kopfstand ± abgesetzt, rispig; Kopfstiele armflockig oder nackt, dünn. Hülle dunkel. Köpfchen 3—5, 8 mm lang.

XVI. *Turcicum* (Seite 562). — Kopfstand grenzlos, lax rispig. Hülle dunkel, armflockig, haarlos oder armhaarig, 6—7 mm lang. Habitus des *H. florentinum*.

XVII. *Longiceps* (Seite 563). — Kopfstand grenzlos, lax rispig. Hülle hell, armflockig, haarlos oder armhaarig, 7—8 mm lang. Habitus des *H. praealtum*.

XVIII. *Polycephalum* (Seite 564). — Kopfstand grenzlos, oben öfters doldig. Hülle 4—5 mm lang.

XIX. *Polianthes* (Seite 564). — Kopfstand grenzlos, lax rispig. Hülle grau, filzig, sehr armhaarig, 6—7 mm lang. Habitus des *H. obscurum*.

XX. *Michelii* (Seite 565). — Kopfstand grenzlos, lax rispig. Hülle hell, mässig flockig, haarlos, 6—6,5 mm lang. Habitus des *H. cuneense*.

98. *H. magyaricum* (Seite 566). — Rhizom senkrecht oder ± schief, kurz, dick. Innovation durch sehr verlängerte, oberirdische, steife, dünne Stolonen mit kleinen, entfernt stehenden, meist allmählich decrescirenden, selten gleichgrossen oder etwas increscirenden Blättern, gleichzeitig oft durch sitzende Rosetten. Stengel 30—80 cm hoch, aufrecht, dünn bis dicklich, steif, oft starr, ± zusammendrückbar, fein längsgestreift. Kopfstand rispig oder (öfters nur im oberen Theil) doldig, geknäuelt oder (wenigstens später) locker, gleich- bis stark übergipfelig, abgesetzt; Akladium 3—30 (—50) mm lang; Strahlen 2. Ordn. (2—) 4—8 (—12), obere genähert oder gedrängt, die untersten meist etwas entfernt, alle steif, dünn bis dicklich, schief-abstehend, seltener sparrig; Ordnungen (2—) 4—6 (—8); Kopfzahl bis 80. Blätter in der Rosette 5—15, starr, derb, glauk, äusserste immer relativ breiter und stumpfer als die inneren, zur Spatelform neigend, die meisten ± lanzettlich bis lineallanzettlich, spitz; längstes meist zugleich auch breitestes oder etwas über demselben stehend; Stengelblätter 2—4 (—6), meist an der unteren Stengelhälfte. Hülle 5—8 mm lang, ± cylindrisch, oft schlank, am Grunde (später fast immer) gestutzt; Schuppen schmal bis breitlich, spitz oder stumpf, grau bis schwarz, meist ± hellrandig. Bracteen weiss bis dunkel und schwarz. Behaarung gering, oft an gewissen Theilen ganz 0, selten irgendwo reichlich, immer ± steif oder borstlich, so besonders an Rand und Hauptnerv der Blattunterseite, an den Stolonen sehr verschieden. Drüsen schwach entwickelt, an den Caulomen oder doch unter dem Kopfstande nicht selten 0, an den Stengelblättern stets 0. Flocken wenig entwickelt, zuweilen

überall, meist aber doch auf Schuppenrändern und beiden Blattseiten 0, auf den Kopfstielen sehr spärlich oder 0 bis grauen Filz bildend, am Stengel meist spärlich oder 0. Blüthen verschieden gelb, randständige und Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt Ende Mai oder Anfang Juni.

I. *Cryptomastix* (Seite 568). — Stolonen kurz oder durch gestielte Rosetten vertreten. Kopfstand rispig oder doldig, ± gleichgipfelig; Kopfstiele filzig oder doch reichflockig; Akladium höchstens 10 mm lang.

II. *Effusum* (Seite 570). — Stolonen sehr verlängert, aus der (meist reichblätterigen) Rosette und oft auch aus den Achseln der Stengelblätter entspringend, meist mit increscirenden oder gleichgrossen, unterseits meist mehrflockigen Blättern. Kopfstand rispig, höchstens nach oben ± doldig, übergipfelig; Kopfstiele mässig flockig bis grau; Akladium höchstens 12 mm lang.

III. *Besserianum* (Seite 572). — Stolonen sehr verlängert, nur aus der Rosette entspringend. Kopfstand rispig, übergipfelig; Kopfstiele armflockig, schlank oder dicklich; Akladium 12—30 mm lang.

IV. *Megalomastix* (Seite 573). — Stolonen sehr verlängert, nur aus der Rosette entspringend. Kopfstand (wenigstens nach oben fast immer) doldig, übergipfelig; Kopfstiele armflockig, höchstens ganz oben mehrflockig; Akladium 6—18 (—25) mm lang.

V. *Doroghense* (Seite 575). — Stolonen wie III. Kopfstand lax rispig, sehr locker, ± gleichgipfelig; Kopfstiele wenigflockig, sehr dünn, entfernt; Akladium 20—50 mm lang. Stengel und Stolonen sehr dünn.

VI. *Magyaricum* (Seite 575). — Stolonen wie III. Kopfstand rispig, gleichgipfelig (bis übergipfelig); Kopfstiele armflockig, dünn; Akladium 3—15 (—25) mm lang.

VII. *Cymanthum* (Seite 581). — Stolonen wie III. Kopfstand doldig, meist gleichgipfelig; Kopfstiele filzig oder doch reichflockig; Akladium 3—15 (—30) mm lang.

VIII. *Nematomastix* (Seite 584). — Stolonen wie III, sehr lang, sehr dünn. Kopfstand lax rispig, gleich- oder übergipfelig; Kopfstiele filzig, dünn; Akladium 10—25 mm lang. Blattrücken reichflockig.

IX. *Spathuligerum* (Seite 584). — Stolonen wie III, ziemlich grossblätterig. Kopfstand fast doldig, fast gleichgipfelig; Kopfstiele filzig, schlank; Akladium 12 mm lang. Blätter spatelig mit gerundeter Spitze, unterseits fast nackt.

X. *Rodnense* (Seite 585). — Stolonen wie III. Kopfstand rispig, gleich- oder übergipfelig; Kopfstiele filzig, schlank oder dicklich; Akladium 4—18 mm lang. Blätter lanzettlich oder schmallanzettlich. Hülle durch Flocken grau.

XI. *Bauhini* (Seite 586). — Stolonen wie III. Kopfstand rispig (zuweilen nach oben doldig), gleich- bis übergipfelig; Kopfstiele ± reichflockig bis filzig, dicklich bis dünn; Akladium 2—15 (—30) mm lang. Hülle dunkel oder hell, höchstens mässig flockig. Blätter ± lanzettlich bis lineal.

Zwischenformen der Praealtina unter einander.

99. *H. pseudeffusum* = *florentinum* + *magyaricum* (Seite 595). — Gartenbastard.

Zwischenformen und Abkömmlinge der Praealtina mit allen vorhergehenden Unter-Sectionen.

100. *H. hortulanum* = *florentinum* + *Hoppeanum* (Seite 596). — Gartenbastard.

101. *H. arnoserioides* = *florentinum* + *Macranthum* (Seite 597). — Rhizom schief bis horizontal, kurz, dick. Innovation durch etwas verlängerte, schlanke bis dickliche, oberirdische Stolonen, oder durch sitzende Rosetten· Stengel 10 bis 30 cm hoch, ± aufrecht, sehr dünn bis schlank, steif bis fast schwächlich. Kopfstand verschieden gabelig; Akladium 8 mm bis fast die ganze Stengellänge einnehmend; Strahlen 2. Ordn. 1—3 (—5), Ordnungen 2—3, Kopfzahl 2—5 (—15). Blätter in der Rosette 5—8, ± lanzettlich bis länglich, spitz bis stumpf, glaucescirend bis glauk; höchstens 1 kleines Stengelblatt tief unten. Hülle 6—9 mm lang, ± oval, später oft kugelig; Schuppen 0,6—1,4 mm breit, stumpf bis spitz, oft die äusseren stumpfer als die inneren, weisslich bis dunkel, dann hellrandig. Bracteen meist weiss oder grau. Behaarung der Hülle meist mangelnd, seltener mässig, an den Caulomen mangelnd bis mässig, kurz, auf den Blättern oberseits mässig bis zerstreut, borstlich. Drüsen reichlich entwickelt, am Stengel bis zur Basis gehend. Flocken an der Hülle meist Filz bildend oder ± reichlich vorhanden, meist bis zum Rande der Schuppen gehend, Caulome filzig, Blätter oberseits flockenlos, unterseits graufilzig bis nur mässig reichflockig. Blüthen hellgelb oder gelb, die randständigen aussen ungestreift oder ± rothstreifig; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt im Süden im 1. Drittel des Mai, bei den Alpenpflanzen erst im Juli.

102. *H. pistoriense* = *magyaricum* + *Macranthum* (Seite601). — Rhizom horizontal, kurz, dick. Innovation durch wenige oberirdische, verlängerte, dünne Stolonen mit entfernt stehenden, sehr kleinen Blättern. Stengel ± aufsteigend, 25—35 cm hoch, schlank, Akladium = $^{5}/_{8}$—$^{7}/_{8}$ desselben, also Verzweigung in der unteren Hälfte desselben beginnend, gabelig; Strahlen 2. Ordn. 1; Ordnungen und Kopfzahl 2. Blätter in der Rosette mehrere, grün, wenig dicklich, ± lanzettlich, stumpflich oder spitz; kein Stengelblatt. Hülle 9—10 mm lang, etwas niedergedrückt-kugelig; Schuppen 1,5—2 mm breit, äussere oval-länglich, stumpf, innere lanzettlich, spitz, dunkel oder grau, hellrandig. Behaarung schwach, kurz. Drüsen reichlich entwickelt. Flocken: Hülle, Caulome und Blattrücken ± filzig, Schuppenränder flockig, Blattoberseite nackt. Blüthen gelb, die randständigen aussen röthlich gestreift; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit: Juni.

103. *H. hybridum Chaix* = *florentinum* + *Peleterianum*. — Vergl. Seite 602.

104. *H. adriaticum Naeg.* = *florentinum* > *Pilosella* (Seite 605). — Rhizom senkrecht oder schief, kurz, dick. Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel aufrecht, 15—30 (—45) cm hoch, schlank bis dünn, oft steif, fein längsgestreift. Kopfstand lax rispig oder hoch gabelig, öfters grenzlos, aber meist ziemlich abgesetzt, gleichgipfelig bis übergipfelig; Akladium (3—) 10—50 mm lang; Strahlenordnungen 2—6; Strahlen 2. Ordn. (1—) 2—5 (—8), die oberen genähert oder alle ± entfernt stehend, gegen die Spitze hin weiter verzweigt, schief-aufrecht oder abstehend; Kopfzahl (2—) 5—30 (—75). Blätter in der Rosette 4—8, lanzettlich bis lineal, seltener bis elliptisch, stumpf bis spitz, die äusseren meist breiter und der Spatelform ± genähert, glauk oder glaucescirend; 1—3 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 6—8 (—9) mm lang, ± oval mit später gestutzter Basis oder ± kugelig; Schuppen breitlich bis schmal, spitz bis stumpflich, grau bis schwarz,

± hellrandig. Bracteen weiss bis dunkel. Behaarung gering, an Hülle und Caulomen öfters da oder dort mangelnd, an ersterer immer kurz, an diesen höchstens 3 mm, auf den Blättern zerstreut bis mässig, steif oder borstlich. Drüsen verschieden, meist mässig bis reichlich entwickelt, am Stengel nur bis zur Mitte oder auch bis zum Grunde hinabsteigend. Flocken: Hülle (mässig- bis) reichflockig oder filzig, Kopfstiele grau- bis weissfilzig, Stengel sehr arm- bis reichflockig, Blätter oberseits meist flockenlos, unterseits sehr spärlich flockig bis etwas filzig. Blüthen ± gelb, die randständigen aussen ungestreift oder etwas rothstreifig, Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt Mitte Juni.

I. *Adriaticum* (Seite 606). — Kopfstand ± lax rispig, wenig- bis mehrköpfig; Kopfstiele dicklich; Akladium kurz oder lang. Hülle mässig gross.

II. *Valgranae* (Seite 609). — Kopfstand lax rispig, sparrig, mehrköpfig; Kopfstiele dünn; Akladium meist lang. Hülle ± klein.

III. *Ripariiforme* (Seite 610). — Kopfstand rispig, mehrköpfig; Kopfstiele dünn; Akladium kurz. Hülle klein.

105. *H. brachiatum Bertol.* = *florentinum* — *Pilosella* (Seite 610). — Rhizom senkrecht bis horizontal, kurz bis verlängert, dick bis schlank. Innovation durch mehrere oberirdische, ± verlängerte (selten kurze), schlanke bis dünne (selten dickliche) Stolonen mit meist entfernt stehenden kleinen, gegen die Stolonenspitze allmählich decrescirenden Blättern nach Art des *H. Pilosella*. Stengel ± aufsteigend oder aufrecht, (6—) 15—35 (—60) cm hoch, schlank bis dünn, starr bis schlaff, (oft etwas undeutlich) fein-längsstreifig. Verzweigung höher oder tiefer gabelig; Strahlenordnungen 2—4 (—5); Strahlen 2. Ordn. (0—) 1—3 (—5), sehr entfernt stehend, ± aufrecht-abstehend, je nach der Verzweigung des Hauptstengels höher oder tiefer gabelig; Kopfzahl (1—) 2—5 (—12). Blätter in der Rosette ca. 4—10, ± lanzettlich bis länglich und fast spatelig, selten bis elliptisch, stumpf bis spitz, glaucescirend bis glauk, ± derb bis weich; 0—1 Stengelblatt im unteren $^1/_3$. Hülle (6—) 7—10 (—11) mm lang, ± kugelig oder zuerst eiförmig und später dicker werdend; Schuppen schmal bis breitlich, spitz, grau bis schwärzlich, meist ± hellrandig. Bracteen hell oder grau, selten dunkel. Behaarung sehr verschieden, an Hülle und Caulomen völlig mangelnd bis reichlich, kurz oder lang, auf der Blattoberseite meist zerstreut bis mässig reichlich, steif bis borstlich, gewöhnlich ziemlich lang. Drüsen dementsprechend entwickelt, niemals jedoch völlig mangelnd. Flocken: Hülle meist filzig oder ± reichflockig, Schuppenränder oft flockenlos, Caulome oben filzig, abwärts mit abnehmender Flockenmenge, Blätter oberseits meist flockenlos, selten etwas flockig, unterseits ± filzig oder mit ± zahlreichen Flocken, seltener nur zerstreut-flockig. Blüthen verschieden gelb, randständige aussen ungestreift oder ± rothstreifig; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt im Süden Anfangs Mai, in Centraleuropa je nach Standort später bis Anfang Juni.

I. *Epitiltum* (Seite 612). — Blätter oberseits ± flockig, unterseits ± reichflockig. Hüllschuppen schmal, spitz. Blüthen zungig. Stolonen sehr verlängert, dünn.

II. *Bellum* (Seite 614). — Blätter oberseits nackt, unterseits mässig flockig bis graulich. Hüllschuppen breit (1,5 mm), zugespitzt. Blüthen zungig. Stolonen sehr verlängert, sehr dünn.

III. *Cineraceum* (Seite 614). — Blätter oberseits nackt, unterseits ± graufilzig. Hüllschuppen breit (1,5 mm), spitz. Blüthen zungig. Stolonen verlängert, schlank.

IV. *Cinerosum* (Seite 615). — Blätter oberseits nackt, unterseits weisslich. Hüllschuppen ± schmal, spitz. Habitus *pilosella*-artig, Wuchs niedrig. Blüthen zungig, randständige meist stark rothstreifig.

V. *Villarsii* (Seite 616). — Blätter oberseits nackt, unterseits höchstens grau. Blüthen röhrig. Hüllschuppen ± schmal, spitz.

VI. *Bavaricum* (Seite 617). — Blätter oberseits nackt, unterseits höchstens grau. Hüllschuppen ± schmal, spitz. Blüthen zungig. Stolonen kurz, dicklich.

VII. *Brachiatum* (Seite 620). — Blätter oberseits nackt, unterseits höchstens grau. Hülle ± gross, (7—) 8—10 (—11) mm lang; Schuppen ± schmal, spitz. Blüthen zungig. Stolonen verlängert, schlank bis dünn.

VIII. *Subtile* (Seite 631). — Blätter oberseits nackt, unterseits höchstens grau. Hülle klein, (6—7 mm lang); Schuppen schmal, spitz. Blüthen zungig. Stolonen verlängert, schlank bis dünn.

106. *H.* **calabrum** = *brachiatum* — *macranthum* (Seite 632). — Rhizom senkrecht, kurz, dick. Innovation durch wenige sehr kurze oberirdische dicke Stolonen mit langen, lanzettlichen Blättern. Stengel aufsteigend, ca. 34 cm hoch, schlank, ziemlich steif, etwas undeutlich fein-längsgestreift; 1 Nebenstengel vorhanden. Kopfstand gabelig; Akladium = 1/2 der Stengellänge; Strahlen 2. Ordn. 2, schief aufrecht; Ordnungen 2; Kopfzahl 8. Blätter in der Rosette ca. 8, länglich, spitzlich, innere lanzettlich, spitz, glaucescirend, derb; 1 Stengelblatt tief unten. Hülle 10—11 mm lang, niedergedrückt-kugelig; Schuppen breitlich (mehr als 1 mm breit), spitz, schwärzlich, fast randlos, nur eine feine weisse Linie aussen um jede Schuppe. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 1 mm, an den Caulomen zerstreut, schwarz, bis 1 mm, auf der Blattoberseite mässig zahlreich, steif, 4—6 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben sehr zahlreich, abwärts sehr spärlich bis zum Grunde. Flocken: Hülle oben grau, abwärts weisslich, Caulome oben grau, abwärts weniger flockig, Blätter oberseits nackt, unterseits graufilzig. Blüthen ziemlich hellgelb, die randständigen aussen etwas röthlich gestreift. Blüthezeit in der zweiten Hälfte des Juni.

107. *H.* **tetragenes** = *brachiatum* + *eurylepium* (Seite 633). — Gartenbastard.

108. *H.* **nothagenes** = *brachiatum* + *collinum* (Seite 633). — Gartenbastarde.

109. *H.* **polyschistum** = *brachiatum* + *calanthes* (Seite 635). — Gartenbastard.

110. *H.* **venetianum** = *florentinum* < *Pilosella* (Seite 636). — Rhizom senkrecht, kurz, dick. Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel aufsteigend bis aufrecht, 10—35 (—50) cm hoch, steif, (öfters etwas undeutlich-) fein-längsgestreift. Verzweigung gabelig; Strahlen 2. Ordn. 1—3 (—4), entfernt, schief aufrecht oder etwas abstehend, zuweilen selbst etwas sparrig, in der oberen Hälfte weiter verzweigt; oft Nebenstengel vorhanden, die ± bogenförmig aufsteigen und sich ähnlich wie der Hauptstengel verzweigen; Ordnungen 2—4 (—6); Kopfzahl 2—8 (—16). Blätter in der Rosette mehrere oder viele (ca. 6—15), ± lanzettlich, spitz, die äusseren oft ± spatelig, glauk oder glaucescirend, etwas steiflich bis weich; 0—1 (—2) Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle (6—) 7—9 (—9,5) mm lang, ± oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal bis breitlich, spitz, grau bis schwarz, hellrandig. Bracteen weisslich oder hell bis grau. Behaarung gering, an dem oberen Theil der Pflanze öfters ganz fehlend, auf der Blattoberseite zerstreut, borstlich. Drüsen reichlich entwickelt, am Stengel ab-

wärts meist verschwindend. Flocken an der Hülle und am oberen Theil der Caulome Filz bildend, am unteren Theil derselben sehr vermindert oder verschwindend, auf den Blättern oberseits 0, Blattrücken verschieden flockig bis graufilzig. Blüthen meist hellgelb, randständige aussen nur selten etwas rothspitzig. Blüthezeit beginnt Ende Mai oder Anfang Juni.

I. *Visianii* (Seite 637). — Kopfstand hoch gabelig. Blattrücken armflockig. Bracteen weiss.

II. *Argenteum* (Seite 637). — Kopfstand gabelig. Blattrücken mehr- bis reichflockig. Bracteen dunkel oder hell, aber nicht weiss. Hülle grauweisslich bis weissfilzig.

III. *Venetianum* (Seite 638). — Kopfstand gabelig. Blattrücken mehr- bis reichflockig. Bracteen dunkel oder hell, aber nicht weiss. Hülle arm- bis reichflockig, nicht weisslich-filzig.

111. *H. tephrodes* = *florentinum* + *tardans* (Seite 641). — Rhizom senkrecht, kurz, dick. Innovation durch sitzende oder kurzgestielte aufrechte Rosetten. Stengel aufrecht, 9—22 cm hoch, dünn, aber steif, undeutlich feinlängsgestreift; Nebenstengel entwickelt. Verzweigung gabelig; Akladium = $^1/_7$ bis $^4/_5$ (—$^1/_1$) des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 1—5, sehr entfernt, schief abstehend, in der oberen Hälfte weiter verzweigt; Ordnungen 2—5; Kopfzahl 2—26. Blätter in der Rosette 4—6, lanzettlich, spitz, derb, ± glaucescirend; 0—2 Stengelblätter am unteren $^1/_4$. Hülle 7—9 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich bis schmal, spitz, grau bis schwärzlichgrau, hellrandig. Bracteen weisslich bis grau. Behaarung mässig, hell, an der Hülle kurz, auf der Blattoberseite ± reichlich, steif, meist lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Caulomen verschieden entwickelt. Flocken: Hülle, Kopfstiele und Blattrücken ± filzig, Schuppenränder und Blattoberseite meist etwas flockig. Blüthen gelb, die randständigen aussen ungestreift. Blüthezeit Juni, Juli, beginnt wahrscheinlich gegen Ende Juni.

112. *H. leptophyton* = *magyaricum* > *Pilosella* (Seite 642). — Rhizom horizontal oder schief, kurz oder etwas verlängert, dick bis dicklich. Innovation durch einige oberirdische, schlanke bis dünne, ± verlängerte Stolonen mit entfernt stehenden oder etwas genäherten, kleinen, kaum decrescirenden Blättern nach Art des *H. magyaricum*. Stengel aufrecht, 15—40 (—50) cm hoch, dünn bis dicklich, steif oder etwas schwächlich, undeutlich fein-längsstreifig. Kopfstand lax rispig oder hoch gabelig, ± abgesetzt, gleichgipfelig; Akladium 4—100 mm lang; Strahlenordnungen 2—3 (—4); Strahlen 2. Ordn. (1—) 2—4 (—6), ± entfernt, aus der Mitte oder über derselben weiter verzweigt, schief abstehend; Kopfzahl 3—10 (—16). Blätter in der Rosette 4—8, ± lanzettlich bis elliptisch und länglich, meist ± spitz, glauk oder glaucescirend, etwas derb oder ziemlich weich, bis 12 cm lang; 1—2 (oft kleine) Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle 6—9 (—10) mm lang, ± oval oder cylindrisch mit gerundeter oder gestutzter Basis oder ± kugelig; Schuppen schmal bis breit, spitz bis stumpflich, dunkel oder schwarz, ± hellrandig. Bracteen weiss bis dunkel und oft hellrandig. Behaarung sehr verschieden, an der Hülle kurz, an den Caulomen mässig lang, auf den Blättern meist wenig entwickelt, steif oder borstlich. Drüsen spärlich bis reichlich, am Stengel abwärts bald verschwindend. Flocken an Hülle und Stengel mässig bis reichlich, auf Schuppenrand und Blattoberseite mangelnd, Kopfstiele ± filzig, Blattrücken spärlich- bis reichlich flockig. Blüthen

± gelb, die randständigen aussen nur selten etwas rothstreifig; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt mit dem Juni, bei den südlichen Sippen schon Mitte Mai.

I. *Leptophyton* (Seite 643). — Stengel und Kopfstiele dünn oder schlank. Hülle 7—8,5 (—9) mm lang, ± eiförmig oder cylindrisch; Schuppen ± schmal.

II. *Tephrocephalum* (Seite 647). — Stengel und Kopfstiele dicklich bis dick. Hülle 8—10 mm lang, (wenigstens später) kugelig; Schuppen ± breit.

113. *H.* sulphureum Doell = *florentinum* + *Auricula* (Seite 648). — Rhizom senkrecht bis horizontal, kurz oder etwas verlängert, dick bis dicklich Innovation durch sitzende Rosetten oder oberirdische, verlängerte bis kurze, dünne oder schlanke Stolonen mit kleinen oder ziemlich ansehnlichen, entfernt stehenden, fast gleichgrossen oder sogar etwas increscirenden Blättern. Stengel aufrecht oder etwas aufsteigend, (6—) 20—60 cm hoch, schlank bis dünn, steif oder ziemlich schwach, oft zusammendrückbar, fein-längsgestreift. Kopfstand ± rispig, gleich- oder übergipfelig, ziemlich abgesetzt; Akladium 5—20 mm lang; Strahlenordnungen 3—5 (—6); Strahlen 2. Ordn. 2—5 (—9), schlank oder dünn, obere genähert oder gedrängt, der oder die untersten ± entfernt, schief-abstehend, gegen die Spitze hin weiter verzweigt; Kopfzahl (3—) 5—30. Blätter in der Rosette 5—8, wenigstens die äusseren ± spatelig oder die oberen lanzettlich bis länglich oder lineal, stumpf bis spitz, ± glauk, derb bis ziemlich weich; 1—3 Stengelblätter in verschiedener Vertheilung, aufwärts schnell an Grösse abnehmend. Hülle 5,5—8 mm lang, oval mit gerundeter Basis bis cylindrisch und am Grunde gestutzt; Schuppen schmal bis breitlich, spitz bis stumpflich, dunkel bis schwarz, ± hellrandig. Bracteen hell oder dunkel. Behaarung gering, kurz. Drüsen spärlich bis ziemlich reichlich entwickelt. Flocken der Hülle spärlich bis ziemlich reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, auf dem Blattrücken oft ebenso, höchstens zerstreut, Kopfstiele armflockig bis graufilzig. Blüthen hellgelb. Blüthezeit beginnt in der ersten Hälfte des Juni.

I. *Koernickianum* (Seite 650). — Stolonen verlängert bis kurz. Stengel und Kopfstiele schlank. Kopfstand gleichgipfelig.

II. *Sulphureum* (Seite 651). — Stolonen 0. Stengel und Kopfstiele schlank. Kopfstand gleichgipfelig. Habitus *praealtum*-artig.

III. *Brevicaule* (Seite 653). — Stolonen 0. Stengel und Kopfstiele dünn. Kopfstand übergipfelig. Habitus *florentinum*-artig.

114. *H.* paragogum = *florentinum* — *auriculiforme* (Seite 653). — Rhizom schief oder fast horizontal, kurz, dick oder dicklich. Innovation durch kurze, dickliche, oberirdische Stolonen mit ziemlich ansehnlichen, gedrängt stehenden Blättern. Stengel aufrecht oder aufsteigend, 10—20 (—58) cm hoch, schlank bis dick, mässig steif, etwas zusammendrückbar, meist nur sehr undeutlich feinlängsstreifig. Kopfstand lax rispig bis gabelig, gleichgipfelig, grenzlos; Akladium 8—40 mm lang, aber auch bis 5/6 der Stengellänge einnehmend; Strahlenordnungen 2—4; Strahlen 2. Ordn. 1—3 (—5), ± entfernt, schief-abstehend oder fast aufrecht, gegen die Spitze hin weiter verzweigt. Blätter in der Rosette mehrere (ca. 5—10), ± spatelig bis lanzettlich, stumpf bis spitz, glauk, etwas derb, meist unter 7 cm lang; 0—1 (—2) Stengelblätter in der unteren Hälfte. Hülle (7,5—) 9—10 mm lang, oval, später ± kugelig; Schuppen breit bis schmal, spitz oder spitzlich, dunkel, grünlich gerandet. Bracteen grau oder hell. Behaarung an

Hülle und Kopfstielen mangelnd oder wie am Stengel höchstens mässig, auf den Blättern gering, bis 4 oder 5 mm lang, steiflich oder steif. Drüsen sehr zahlreich entwickelt. Flocken: Hülle meist filzig, Kopfstiele ebenso, Stengel reichflockig, Blätter oberseits flockenlos, unterseits (flockenlos bis) zerstreut flockig bis leichtfilzig. Blüthen meist hellgelb, die randständigen aussen ungestreift oder seltener etwas röthlich gespitzt. Blüthezeit beginnt etwa Mitte Juni.

115. *H. frigidarium* = *florentinum* + *glaciale* (Seite 656). — Rhizom senkrecht oder etwas schief, kurz, dick. Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel aufrecht, 25—30 cm hoch, sehr schlank, steif, fest, sehr undeutlich fein-längsgestreift. Kopfstand rispig, geknäuelt, gleichgipfelig, abgesetzt; Akladium 3—6 mm lang; Strahlenordnungen 2—3; Strahlen 2. Ordn. 2—3, gedrängt; Kopfzahl 4—6. Blätter in der Rosette 3—5, äussere lanzettlich-spatelig, stumpf, innere lineallanzettlich, spitz, glauk, ziemlich weich; 2 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 7—7,5 mm lang, cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwarz, randlos. Bracteen dunkel. Haare an der Hülle mangelnd, an den Kopfstielen fast 0, am Stengel oben spärlich, abwärts zerstreut, endlich reichlich, 2—3 (—4) mm, auf den Blättern oberseits mässig zahlreich, steif, 2—3 mm lang, unterseits am Hauptnerv reichlich. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts bald verschwindend, an den Stengelblättern mangelnd. Flocken der Hülle zerstreut, auf Schuppenrand und Blattoberseite mangelnd, am Stengel oben reichlich, abwärts bis spärlich, auf dem Blattrücken zerstreut bis mässig zahlreich, Kopfstiele grau. Blüthen ziemlich hellgelb. Blüthezeit Mitte August.

116. *H. furcellum* = *florentinum* < *furcatum* (Seite 656). — Rhizom horizontal, kurz, dicklich. Innovation durch wenige kurze dünne oberirdische Stolonen mit mässig grossen Blättern. Stengel aufsteigend, ca. 11 cm hoch, dünn, schwächlich. Verzweigung gabelig; Akladium = ca. $1/5$ der Stengellänge; Strahlenordnungen 2; Strahlen 2. Ordn. 2, sehr entfernt, etwas schief-aufrecht; Kopfzahl 3. Blätter in der Rosette einige, äussere lanzettlich (?), innere lineal, spitz, glauk, steiflich; kein Stengelblatt. Hülle 7—8 mm lang, cylindrisch-oval mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwarz, hellrandig. Bracteen grau. Haare an der Hülle mässig, dunkel, 1 mm, an den Caulomen zerstreut, etwas dunkel, abwärts hell, 2—3 mm, auf den Blättern an Rand und Hauptnerv zerstreut, steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bis zum Grunde allmählich vermindert. Flocken der Hülle zerstreut, Caulome oben grau, abwärts reichflockig, Schuppenränder und Blätter beiderseits flockenlos. Blüthen gelb. Blüthezeit in der ersten Hälfte des September.

117. *H. calomastix* = *magyaricum* + *aurantiacum* (Seite 657). — Rhizom senkrecht, kurz, ziemlich dick. Innovation durch sitzende Rosetten und zahlreiche oberirdische, stark verlängerte, schlanke, oft roth angelaufene Stolonen mit kleinen, genäherten, gegen die Stolonenspitze hin allmählich dichter stehenden und etwas increscirenden Blättern. Stengel aufrecht, ziemlich dick, 50—80 cm hoch, zusammendrückbar, fein-längsgestreift. Kopfstand 13—36 köpfig, rispig, zuerst geknäuelt, dann lockerer, fast gleichgipfelig, abgesetzt; Akladium 6—8 mm lang; Strahlenordnungen 3—4; Strahlen 2. Ordn. 6—8, gedrängt, höchstens der unterste entfernt stehend, gegen die Spitze verzweigt. Blätter in der Rosette 1—4, lanzettlich oder länglich-lanzettlich, stumpflich bis spitzlich, glaucescirend, weich; 2—5 Stengelblätter an der unteren Hälfte; längstes Blatt das 1. oder 2. obere

in der Rosette, zugleich auch das breiteste oder selten um 1 Internodium höher oder tiefer als dasselbe. Hülle 6—8 mm lang, kurz cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, dunkel, schmal grünrandig. Bracteen grün, hellrandig. Haare der Hülle sehr spärlich, dunkel, steif, 1—1,5 mm, an den Kopfstielen 0, am Stengel oben zerstreut, abwärts allmählich zunehmend, unten ziemlich reichlich, weiss, steiflich, 3—5 mm, auf den Blättern an Rand und Hauptnerv ziemlich reichlich, steif, 3—5 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen ebenso oder mässig, am Stengel oben mässig oder wie auch abwärts zerstreut, an den Stengelblättern vereinzelt. Flocken der Hülle fast spärlich, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel sehr zerstreut, auf den Blättern beiderseits mangelnd, nur am Hauptnerv unterseits sehr spärlich, Kopfstiele graulich oder grau. Blüthen orangegelb, die randständigen aussen rothstreifig; Griffel etwas dunkel. Blüthezeit beginnt im ersten Drittel des Juni.

118. *H.* **trigenes** = *Pilosella* + *calomastix* (Seite 659). — Gartenbastard.

119. *H.* **rutilum** = *magyaricum* + *xanthoporphyrum* (Seite 660). — Gartenbastard.

120. *H.* **hyperboreum** *Fr.* = *florentinum* > *Blyttianum* (Seite 660). — Rhizom schief, kurz, dick. Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel ± aufrecht, 17—35 cm hoch, dünn oder schlank, verbogen, steif, sehr fein-längsstreifig. Kopfstand rispig, geknäuelt, dann locker, fast gleichgipfelig, abgesetzt; Akladium 4—5 mm lang; Strahlenordnungen 3—4; Strahlen 2. Ordn. 3—5, obere gedrängt, unterster etwas entfernt, dünn, schief-abstehend; Kopfzahl 8—22. Blätter in der Rosette 5—6, äussere elliptisch, stumpflich, innere schmallanzettlich und lineal, spitz, glauk, etwas derb; 2 kleine Stengelblätter an den unteren $^5/_6$. Hülle 5—5,5 mm lang, schmal-cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen ± schmal, spitzlich, schwarz, fast randlos. Bracteen dunkel, etwas hellrandig. Haare der Hülle ziemlich reichlich, ziemlich hell, 1 mm, an den Kopfstielen und am Stengel mässig, oben dunkel, abwärts heller, steif, 1,5—2,5 mm, auf den äusseren Blättern oberseits ± reichlich, steif, 3—4 mm lang, auf den inneren fast 0, am Hauptnerv zahlreich. Drüsen klein, an der Hülle reichlich, an den Kopfstielen reichlich bis mässig, am Stengel oben zerstreut, abwärts bald verschwindend. Flocken an Hülle und Kopfstielen sehr spärlich, sonst überall mangelnd. Blüthen gelb, Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt Ende Juni.

121. *H.* **panteblaston** = *hyperboreum* — *cymosum* (Seite 662). — Rhizom senkrecht, kurz, dick. Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel aufrecht, 24 bis über 40 cm hoch, dick, zusammendrückbar, längsstreifig. Kopfstand (wenigstens oben) doldig, abwärts aufgelöst, grenzlos, stark übergipfelig, in Cultur bis 100 köpfig; Akladium 6—20 mm lang; Strahlenordnungen 5—6; Strahlen 2. Ordn. 7—12, obere gedrängt, untere ± entfernt, schief-aufrecht, lang, ziemlich dünn, gegen die Spitze hin weiter verzweigt. Blätter in der Rosette 6—14, lanzettlich und schmaler, meist abwärts wenig verschmälert, stumpflich bis spitz, ± glaucescirend; 1—3 Stengelblätter. Hülle 5,5—6 mm lang, ± cylindrisch mit gestutzter oder gerundeter Basis; Schuppen ± breitlich, stumpflich oder spitzlich, dunkel, hellrandig. Bracteen grünlich, oder grau und hellrandig. Behaarung mässig, kurz, auf der Blattoberseite dick borstlich. Drüsen reichlich entwickelt, am Stengel verschwindend. Flocken gering ausgebildet, auf den Blättern mangelnd, auch an den Kopfstielen nur spärlich. Blüthen gelb; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt (im Garten) im ersten Drittel des Juni.

122. *H. melanistum* = *panteblaston* + *flagellare* (Seite 664). — Gartenbastard.

123. *H. Cineraria* = *cernuum* > *florentinum* (Seite 664). — Rhizom schief, kurz, dick. Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel aufsteigend, 22—29 cm hoch, ziemlich schlank, schwächlich, zusammendrückbar, fein längsstreifig. Kopfstand lax rispig, grenzlos, gleichgipfelig; Akladium 5—20 mm lang; Strahlenordnungen 3; Strahlen 2. Ordn. 2—3, ± genähert, dicklich, schief-aufrecht; Kopfzahl 5—7. Blätter ± schmallanzettlich, spitz, etwas glaucescirend; 2 Stengelblätter am unteren ⅓. Hülle 7,5 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, schwarz, wenig heller gerandet. Bracteen dunkel, etwas hellrandig. Haare der Hülle ziemlich reichlich, dunkel, 1 mm, an den Caulomen ± zerstreut, oben ziemlich dunkel, abwärts heller, 1—2,5 mm, auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, oberseits etwas steiflich, 2—3 mm lang. Drüsen lang, an der Hülle reichlich, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel oben reichlich, abwärts bis zum Grunde zerstreut. Flocken an Hülle und Stengel zerstreut, auf dem Blattrücken spärlich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb, die randständigen aussen ungestreift; Griffel kaum merklich dunkler. Blüthezeit beginnt Mitte Juli.

124. *H. fulgidum* = *florentinum* < *Blyttianum* (Seite 666). — Rhizom horizontal, verlängert, dicklich. Innovation durch verlängerte, dünne, theils unterirdische, theils oberirdische Stolonen mit gleichgrossen, etwas entfernt stehenden, ziemlich kleinen Blättern. Stengel aufsteigend, 36—38 cm hoch, dicklich, zusammendrückbar, schwach, längsstreifig. Kopfstand rispig, ziemlich locker, gleichgipfelig, abgesetzt; Akladium 6—10 mm lang, Strahlenordnungen 3—4; Strahlen 2. Ordn. 4—6, obere genähert, untere ± entfernt, schief-aufrecht; Kopfzahl 14—16. Blätter in der Rosette 6—9, spatelig-länglich, stumpf, ziemlich glauk, dünn; längstes auch zugleich das breiteste; 2 Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 8,5—9 mm lang, kugelig; Schuppen breitlich, spitzlich, grau, hellrandig. Bracteen hell. Haare der Hülle spärlich, dunkel, bis 1 mm, an den Kopfstielen mässig, am Stengel spärlich, hell, 1 mm, auf den Blättern oberseits mässig, etwas steiflich, 1—2 mm lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen reichlich, am Stengel oben sehr zerstreut, abwärts bald verschwindend. Flocken: Hülle grau mit mässig flockigen Schuppenrändern, Kopfstiele weisslich, Stengel mässig flockig, Blätter oberseits nackt, unterseits mässig- bis ziemlich reichflockig. Blüthen gelb, die randständigen aussen an den Spitzen schwach röthlich; Griffel dunkel. Blüthezeit beginnt (im Garten) im ersten Drittel des Juni.

125. *H. arvicola* = *florentinum* — *collinum* (Seite 666). — Rhizom senkrecht oder schief, kurz, dick oder dicklich. Innovation durch sitzende oder gestielte Rosetten, oder durch kurze bis etwas verlängerte, meist ± unterirdische Stolonen nach Art des *H. collinum*. Stengel aufrecht, ca. 30—60 (—80) cm hoch, schlank bis dick, wenig fest, zusammendrückbar, längsgestreift. Kopfstand rispig, locker oder (wenigstens anfangs) geknäuelt, gleich- oder übergipfelig, abgesetzt; Akladium 4—15 (—22) mm lang; Strahlenordnungen 3—5 (—7); Strahlen 2. Ordn. (2—) 3—6 (—9), obere meist genähert oder gedrängt, unterster oft entfernt, alle schief-aufrecht. Blätter in der Rosette 3—8 (—12) ± lanzettlich bis länglich-lanzettlich, stumpf bis spitz, ± glaucescirend, etwas weich; das längste entweder auch zugleich das breiteste oder 1—2 Internodien über demselben stehend; 2—4 (—7) Stengelblätter. Hülle (5,5—) 6—8 (—9) mm lang, ± cylindrisch mit gerundeter, später öfters etwas gestutzter Basis; Schuppen meist schmal, spitz, schwarz bis dunkel, ± heller gerandet. Bracteen dunkel oder grau, öfters hellrandig. Behaarung sehr verschieden, aber nur in selteneren Fällen reichlich, meist mässig oder gering, hell

oder dunkel, wenig lang. Drüsen reichlich entwickelt, gehen auch öfters vereinzelt auf die oberen Stengelblätter. Flocken der Hülle spärlich bis mässig, auf den Schuppenrändern mangelnd, Kopfstiele immer filzig oder reichflockig, Blätter oft beiderseits, meist aber nur unterseits flockig, die Flocken hier zerstreut bis ziemlich zahlreich. Blüthen verschieden gelb, die randständigen bei manchen ungestreift, bei anderen aussen sehr schwach röthlich gestreift; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt zwischen Ende Mai und Mitte Juni.

I. *Erythrochristum* (Seite 668). — Randblüthen aussen sehr schwach röthlich gestreift. Stolonen 0. Kopfstand rispig, ca. 12—35 köpfig. Blätter höchstens ziemlich reichhaarig, am Stengel 2—3.

II. *Pseudocollinum* (Seite 669). — Randblüthen ungestreift oder an einzelnen Spitzen röthlich. Stolonen 0 oder kurz. Kopfstand rispig, ca. 7—20 köpfig. Blätter ± reichhaarig, am Stengel 1—2. Habitus ziemlich *collinum*-artig.

III. *Pseudonigriceps* (Seite 670). — Randblüthen aussen sehr schwach röthlich gestreift. Stolonen kurz. Kopfstand lax rispig, 4—6 köpfig. Blätter zerstreut-behaart, am Stengel 3. Habitus wie *H. nigriceps*.

IV. *Molendianum* (Seite 670). — Randblüthen ungestreift. Stolonen 0 oder kurz bis verlängert. Kopfstand rispig, ca. 20—40 köpfig. Blätter ± zerstreut behaart, am Stengel 2—3. Habitus *collinum*-artig.

V. *Frondigerum* (Seite 671). — Randblüthen ungestreift. Stolonen 0. Kopfstand rispig, ca. 20—40 köpfig. Blätter armhaarig, am Stengel 4—7.

VI. *Cincinnocladum* (Seite 671). — Randblüthen ungestreift. Stolonen 0. Kopfstand wickelartig verzweigt, ca. 12—25 köpfig. Blätter wenig behaart, am Stengel 2—3.

VII. *Arvicola* (Seite 672). — Randblüthen ungestreift. Stolonen 0. Kopfstand rispig, 5—35 köpfig. Blätter sehr armhaarig bis mässig behaart, am Stengel 2—4. Habitus mehr *obscurum*-artig.

VIII. *Nothum* (Seite 674). — Randblüthen ungestreift. Stolonen verlängert. Kopfstand rispig, 7—15 köpfig. Blätter fast haarlos, am Stengel 2—5.

126. *H. inops* = *florentinum* + *flagellare* (Seite 674). — Gartenbastard.

127. *H. leptoclados* = (*florentinum* — *collinum*) — *Pilosella* (Seite 675). — Rhizom schief oder fast horizontal, kurz oder wenig verlängert, dicklich. Innovation durch kurze bis verlängerte oberirdische Stolonen mit allmählich decrescirenden, dichtstehenden, gegen die Stolonenspitze oft gehäuften Blättern. Stengel ± aufsteigend, 15—50 cm hoch, schlank bis dick, wenig kräftig oder selbst schwächlich, oft zusammendrückbar, fein-längsstreifig. Kopfstand lax rispig oder hoch gabelig, wenig- bis mehrköpfig, meist gleichgipfelig, grenzlos; Akladium bis 80 mm lang, öfters 1/3 der Stengellänge einnehmend; Strahlenordnungen 2 bis 4 (—6); Strahlen 2. Ordn. 2—5, ± entfernt stehend, schief-aufrecht. Blätter in der Rosette 2—5, lanzettlich (selten bis länglich oder obovat), meist ± spitz und glaucescirend, weich; 1—2 Stengelblätter meist im unteren Drittel. Hülle 7—9 (—10,5) mm lang, kurz und dick-cylindrisch bis oval, später oft ± kugelig oder am Grunde gestutzt; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkel oder grau, ± hellrandig. Bracteen grau. Behaarung sehr verschieden, mässig lang. Drüsen entsprechend verschieden zahlreich, doch fast nie auf die Stengelblätter übergehend. Flocken an Hülle und Caulomen ± reichlich, oft Filz bildend, auf den Blättern oberseits mangelnd oder in geringerer Menge vorhanden, unterseits reichlich bis leichten Filzüberzug darstellend. Blüthen verschieden gelb; die

randständigen aussen nur bei wenigen Sippen rothstreifig; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt Anfang Juni.

128. *H. artefactum* = *leptoclados* + *Velutinum* (Seite 678). — Gartenbastard.

129. *H. mendax* = *leptoclados* + *fuscum* (Seite 679). — Gartenbastard.

130. *H. hadrocaulon* = *leptoclados* + *flagellare* (Seite 680). — Gartenbastard.

131. *H. superbum* = *leptoclados* + *crassisetum* (Seite 680). — Gartenbastard.

132. *H. montanum* = *florentinum* — *collinum* — *Pilosella*. (Seite 681). — Rhizom senkrecht oder schief, kurz oder wenig verlängert, dick oder dicklich. Innovation durch sitzende Rosetten, selten durch gestielte Rosetten oder kurze dickliche Stolonen. Stengel ± aufrecht, 15—50 (—65) cm hoch, sehr schlank bis dicklich, etwas zusammendrückbar, ± undeutlich fein-längsstreifig. Kopfstand lax rispig oder sehr hoch gabelig, 3—10 (—20) köpfig, meist ziemlich abgesetzt, gleichgipfelig; Akladium (5—) 10—35 (—60) mm lang; Strahlenordnungen 2—4 (—5); Strahlen 2. Ordn. (1—) 2—4 (—6), entfernt, schief aufrecht oder etwas abstehend, dicklich bis ziemlich dünn, gegen die Spitze hin weiter verzweigt. Blätter in der Rosette 5—12, äussere oft zur Spatelform neigend, die anderen lanzettlich bis ± länglich, spitz oder spitzlich, glaucescirend bis glauk, etwas derb, bis 15 cm lang; längstes meist auch zugleich das breiteste; 0—2 oft kleine Blätter an der unteren Hälfte. Hülle (6,5—) 7—9 mm lang, ± kugelig oder zuerst oval, dann dicker, gerundet oder gestutzt, oft später kugelig werdend; Schuppen schmal bis breitlich, spitz, dunkel bis schwarz, ± hellrandig. Bracteen meist hell, aber auch grau, braun oder dunkel. Behaarung an Hülle und Kopfstielen meist mangelnd oder doch gering, am Stengel verschieden, aber niemals reichlich, kurz oder mässig lang, auf den Blättern meist langborstlich. Drüsen an Hülle und oberem Theil der Caulome reichlich entwickelt, am Stengel abwärts an Zahl abnehmend oder verschwindend. Flocken der Hülle reichlich bis mässig, auf den Schuppenrändern mangelnd oder vorhanden, am Stengel verschieden, auf den Blättern meist nur unterseits entwickelt, mässig bis reichlich, Kopfstiele ± filzig. Blüthen hellgelb bis dunkelgelb, die randständigen aussen oft ungestreift, bei manchen Sippen ± rothspitzig oder -gestreift; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt in der ersten Hälfte des Juni.

133. *H. aneimenum* = *montanum* + *Macranthum* (Seite 687). — Rhizom horizontal, verlängert, dünn. Innovation durch stark verlängerte, ziemlich dünne, oberirdische Stolonen mit ansehnlichen, genäherten, fast gleichgrossen, gegen die Stolonenspitze gedrängten Blättern. Stengel aufsteigend, 28—35 cm hoch, sehr dünn, schwächlich, undeutlich fein-längsgestreift. Verzweigung sehr tief gabelig; Akladium = $^2/_3$—$^7/_8$ des Stengels; Strahlenordnungen 2; Strahlen 2. Ordn. 1; Kopfzahl 2. Blätter in der Rosette 4—5, äussere fast elliptisch, spitzlich, innere lanzettlich, ± spitz, glaucescirend; das längste über dem breitesten stehend; kein Stengelblatt. Hülle 8—9 mm lang, oval-kugelig mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, grau, randlos. Bracteen hell. Haare hell, an der Hülle reichlich, 0,5 mm, an den Caulomen oben mangelnd, abwärts zerstreut, 1—2 mm, auf der Blattoberseite mässig zahlreich, ziemlich borstlich, 4—7 mm lang. Drüsen der Hülle mässig, an den Caulomen nur ganz oben reichlich, dann bis zur Basis zerstreut. Flocken: Hülle nebst Schuppenrändern weisslichgrau, Caulome oben grau, abwärts reichflockig, Blätter oberseits nackt, unterseits grau. Blüthen gelb, randständige aussen rothspitzig. Blüthezeit beginnt Mitte Juni.

134. *H. floribundum Wimm. et Grab.* = *florentinum* — *collinum* — *Auricula* (Seite 688). — Rhizom ± schief bis horizontal, kurz oder etwas verlängert, dicklich bis schlank. Innovation durch kurze oder ± verlängerte, dünne bis schlanke (selten bis dickliche), unter- oder oberirdische Stolonen mit genäherten grossen oder etwas entfernten und mässig grossen, etwas decrescirenden Blättern. Stengel aufrecht bis aufsteigend, (10—) 20—50 (—75) cm hoch, schlank bis dick, zusammendrückbar, längsstreifig. Kopfstand rispig oder lax rispig, im ersteren (häufigeren) Fall öfters an der Spitze etwas doldig und anfangs geknäuelt, dann lockerer, gleich- bis übergipfelig, abgesetzt; Akladium 2—10 (selten —30) mm lang; Strahlenordnungen 2—4 (—5); Strahlen 2. Ordn. 2—7, obere meist gedrängt oder genähert, der oder die untersten oft etwas entfernt, gegen die Spitze hin weiter verzweigt; Kopfzahl 2—20 (—25). Blätter in der Rosette 3—8, lanzettlich bis länglich und spatelig, spitz bis gerundet-stumpf, glaucescirend bis glauk, dünn, etwas glänzend; längstes auch zugleich das breiteste oder bis einige Internodien über demselben stehend; 1—3 (—4) Stengelblätter meist an der unteren Hälfte, aufwärts ziemlich schnell kleiner werdend. Hülle (5,5—) 7—9 (—10) mm lang, oval bis ± cylindrisch, am Grunde gerundet oder (wenigstens später) gestutzt; Schuppen schmal bis breitlich, spitz bis stumpflich, dunkel bis schwarz, fast randlos bis weisslich-gerandet. Bracteen dunkel, oder hellrandig bis weisslich. Behaarung der Hülle mässig bis spärlich, kurz, dunkel (oder hell, selten länger und weiss), am Stengel sehr verschieden, aber nur selten reichlich, meist ± steif, auf den Blättern bei einigen Sippen ± zahlreich, bei anderen nur am Rande wenige lange Borsten vorhanden, am Hauptnerv unterseits immer reichlicher. Drüsen reichlich entwickelt, selten auch auf die obersten Stengelblätter gehend. Flocken der Hülle meist nur in geringer Anzahl vorhanden, an den Kopfstielen grauen Filz bildend, am Stengel verschieden, auf den Blättern oberseits mangelnd, unterseits ebenso bis ziemlich reichlich. Blüthen heller oder dunkler gelb, die randständigen in der Regel aussen ungestreift, nur bei wenigen Uebergangsformen mit Rothstreifung; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt Mitte Juni und später, bei den nordischen Sippen erst im Juli.

I. *Erubescens* (Seite 690). — Kopfstand rispig oder oben ± doldig, mehr- oder vielköpfig. Randblüthen aussen ± rothstreifig. Habitus des *H. collinum.*

II. *Sudavicum* (Seite 691). — Kopfstand locker- oder lax-rispig, mehrköpfig. Randblüthen ungestreift. Haare der Hülle sehr reichlich, lang, weiss, seidenartig.

III. *Regimontanum* (Seite 692). — Kopfstand rispig oder oben fast doldig, mehr- oder vielköpfig. Hülle meist eiförmig mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen ± schmal, weisslich gerandet. Randblüthen ungestreift. Blätter lanzettlich bis länglich, stumpflich bis spitz. Haare der Hülle mässig bis reichlich, ± dunkel.

IV. *Teplitzense* (Seite 692). — Kopfstand rispig oder oben fast doldig, mehrköpfig. Hülle kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, randlos. Randblüthen ungestreift. Blätter spatelig und lanzettlich-spatelig, gerundet bis stumpflich. Haare der Hülle mässig, dunkel.

V. *Floribundum* (Seite 693). — Kopfstand rispig oder oben fast doldig, mehr- bis vielköpfig. Hülle ± cylindrisch bis eiförmig mit gerundeter, später meist gestutzter Basis; Schuppen ± schmal, dunkel oder hellrandig.

Randblüthen ungestreift. Blätter alle oder nur die inneren ± lanzettlich, äussere ± spatelig. Haare mässig bis spärlich, ± dunkel bis schwarz.

VI. *Suecicum* (Seite 694). — Kopfstand rispig, wenig- oder mehrköpfig. Hülle dick cylindrisch, dann fast kugelig; Schuppen schmal bis breitlich, weisslich gerandet. Randblüthen ungestreift. Blätter spatelig oder ± spatelig-lanzettlich, gerundet (bis spitzlich). Haare der Hülle spärlich bis mässig, dunkel oder hell.

VII. *Hosigoviense* (Seite 697). — Kopfstand rispig, mehrköpfig. Hülle eiförmig bis cylindrisch mit gerundeter oder gestutzter Basis; Schuppen schmal, hellrandig. Randblüthen ungestreift. Haare der Hülle meist 0.

VIII. *Amblycephalum* (Seite 697). — Kopfstand rispig, mehrköpfig. Hülle kugelig oder kurz- und dick-cylindrisch, am Grunde gestutzt; Schuppen breitlich, hellrandig. Randblüthen ungestreift. Haare der Hülle spärlich oder mässig.

IX. *Scissum* (Seite 698). — Kopfstand hoch gabelig, wenigköpfig. Randblüthen ungestreift.

X. *Ciliatifolium* (Seite 699). — Kopfstand rispig, mehrköpfig. Hülle eiförmig oder cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen breitlich, stark hellrandig. Randblüthen ungestreift. Blätter ± länglich, stumpf (bis spitz). Haare der Hülle mässig oder spärlich, dunkel.

XI. *Pseudauricula* (Seite 700). — Kopfstand rispig, wenigköpfig. Hülle ± cylindrisch mit gerundeter oder gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, weisslich gerandet. Randblüthen ungestreift. Haare der Hülle spärlich bis ziemlich reichlich, ± hell. Blätter lanzettlich oder spatelig lanzettlich, ± stumpf.

135. *H. nigriceps* = *floribundum* > *Pilosella* (Seite 702). — Rhizom schief oder horizontal, kurz, dicklich. Innovation durch verlängerte, oberirdische, schlanke oder dünne Stolonen mit genäherten oder etwas entfernten, kleinen bis ziemlich ansehnlichen, meist etwas decrescirenden Blättern. Stengel meist ± aufsteigend, (12—) 20—50 cm hoch, schlank, ziemlich steif oder etwas schwächlich, öfters zusammendrückbar, fein-längsstreifig. Kopfstand lax rispig oder hoch gabelig, nicht begrenzt, gleich- oder etwas übergipfelig; Akladium 5—60 mm lang, zuweilen bis 1/4 des Stengels einnehmend; Strahlenordnungen 2—5; Strahlen 2. Ordn. (1—) 2—4, ± entfernt stehend, schief aufrecht; Kopfzahl (2—) 5—10 (—18). Blätter in der Rosette 4—7, spatelig oder länglich bis ± lanzettlich, stumpf bis spitz, ± glaucescirend, weich oder etwas derb; längstes meist zugleich auch das breiteste; 1—2 Stengelblätter an der unteren Hälfte, schnell in die Hochschuppen übergehend. Hülle 7—9 (—11) mm lang, kugelig bis cylindrisch-oval, am Grunde gerundet, seltener gestutzt; Schuppen ± breitlich oder schmal, ± spitz, schwarz oder dunkel, mehr oder minder hellrandig. Bracteen hell bis dunkel. Behaarung der Hülle reichlich, dunkel, an den Caulomen mässig, auf den Blättern zerstreut, steiflich oder steif, 2—4 mm lang. Drüsen meist zahlreich entwickelt, am Stengel oft bis zum Grunde gehend. Flocken an Hülle, Stengel und Blattrücken mässig bis reichlich, auf den Schuppenrändern meist 0, Kopfstiele filzig, Blattoberseite nackt oder etwas flockig. Blüthen heller oder dunkler gelb, die randständigen aussen ungestreift oder ± rothstreifig; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt gegen Ende Mai oder Anfang Juni.

136. *H. polytrichum* = *nigriceps* + *bifurcum* (Seite 705). — Gartenbastard.

137. *H. apatelium* = *floribundum* — *Pilosella* (Seite 706). — Rhizom schief kurz, dicklich bis dick. Innovation durch verlängerte, oberirdische, dickliche bis dicke Stolonen mit etwas entfernt stehenden oder genäherten, ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel aufsteigend, (13—) 20—50 cm hoch, dick bis dicklich, zusammendrückbar, fein-längsstreifig. Kopfstand lax rispig oder hochgabelig, nicht abgesetzt, gleichgipfelig; Akladium 10 mm bis $^1/_4$ des Stengels; Strahlenordnungen 2—4; Strahlen 2. Ordn. 2—4, entfernt, schief-abstehend; Kopfzahl (3—)4—12. Blätter in der Rosette 3—6, länglich bis lanzettlich, stumpf bis spitz, ± glaucescirend oder hellgrün; das längste auch zugleich das breiteste; 1—2 Stengelblätter meist tief unten. Hülle 9—12 mm lang, kurz- und dickcylindrisch bis kugelig; Schuppen ± breitlich, spitz, ± schwarz, in verschiedenem Grade hellrandig. Bracteen grau bis dunkel. Behaarung meist reichlich, ziemlich lang, dunkel, auf den Blättern steif oder borstlich. Drüsen reichlich entwickelt, am Stengel meist nicht weit hinabsteigend. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern 0 oder spärlich, Kopfstiele filzig, Stengel verschieden flockig, Blätter oberseits nackt, unterseits mässig- bis reichlich flockig. Blüthen verschieden gelb, die randständigen aussen ungestreift oder ± rothstreifig; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt Anfang Juni.

138. *H. piloselliflorum* = *floribundum* < *Pilosella* (Seite 707). — Rhizom schief oder horizontal, kurz oder etwas verlängert, ziemlich schlank bis dick. Innovation durch verlängerte, oberirdische, schlanke oder dickliche Stolonen mit entfernt stehenden, decrescirenden, kleinen oder ziemlich ansehnlichen Blättern. Stengel aufsteigend, schlank oder dicklich, 12—35 (—45) cm hoch, meist schwächlich, zusammendrückbar, fein-längsstreifig. Kopfstand (meist tief-) gabelig; Akladium = ($^1/_{10}$—) $^1/_8$—$^1/_1$ des Stengels; Strahlenordnungen 2—3 (—4); Strahlen 2. Ordn. 0—2, sehr entfernt, schief-aufrecht; Kopfzahl 1—3 (—7). Blätter in der Rosette 2—5, spatelig oder länglich bis ± lanzettlich, glaucescirend bis hellgrün, bis 14 cm lang; längstes auch zugleich das breiteste; 0 oder 1 meist kleines Stengelblatt tief unten. Hülle 8—13 mm lang, kugelig, oder oval und wenigstens später kugelig; Schuppen ± breitlich bis breit, spitz, ± schwarz, verschieden heller gerandet. Bracteen grau oder dunkel. Behaarung verschieden, gering bis sehr reichlich, schwarz bis hell, lang, auf den Blättern weich, seltener bis steif. Drüsen sehr zahlreich entwickelt, am Stengel bis zur Basis hinabsteigend. Flocken der Hülle meist reichlich, auf den Schuppenrändern meist 0, Kopfstiele filzig, Stengel meist reichflockig, Blätter oberseits flockenlos, unterseits meist reichflockig bis leicht filzig. Blüthen gelb, die randständigen aussen immer, wenn auch in verschiedenem Grade, rothstreifig. Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt wahrscheinlich Mitte Juni, im Gebirge später.

139. *H. acrocomum* = *floribundum* — *cymosum* (Seite 709). — Rhizom horizontal oder schief, kurz, dicklich. Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel ± aufrecht, 14—36 cm hoch, schlank bis dicklich, steif, ± undeutlich feinlängsstreifig. Kopfstand wenigstens im oberen Theil fast doldig, geknäuelt, dann locker, gleichgipfelig; Akladium 5—8 (—32) mm lang; Strahlenordnungen 3—5; Strahlen 2. Ordn. 3—5 (—6), sehr gedrängt, unterster meist entfernt; Kopfzahl 6—14. Blätter in der Rosette 6—8, etwas spatelig bis schmallanzettlich, stumpf bis spitz, ± glaucescirend; längstes zugleich auch das breiteste oder über demselben stehend; meist 2 Stengelblätter an der unteren Hälfte, schnell kleiner werdend. Hülle 7—8 mm lang, oval mit gerundeter Basis, dann fast kugelig; Schuppen ± schmal, spitz, dunkel, schmal hellrandig. Bracteen grau, zuweilen

hellrandig. Behaarung verschieden, kurz, auf den Blättern steif oder borstlich. Drüsen verschieden, spärlich bis reichlich entwickelt, auch auf die Stengelblätter gehend. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, Kopfstiele filzig, Stengel reichflockig bis graulich, Blätter oberseits nackt, unterseits spärlich- bis reichlich-flockig. Blüthen gelb, die randständigen aussen ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit bei den nordischen Sippen unbekannt, bei den schlesischen Juni.

140. *H. Obornyanum* = *collinum* + *magyaricum* (Seite 711). — Rhizom senkrecht oder schief, kurz oder wenig verlängert, ziemlich dick. Innovation durch mehrere sehr verlängerte, dünne, oberirdische Stolonen mit entfernt stehenden, kleinen, allmählich decrescirenden Blättern nach der Weise des *H. magyaricum*. Stengel aufrecht, schlank bis dick, 40—70 cm hoch, etwas steif, doch zusammendrückbar, längsstreifig. Kopfstand locker rispig, stark übergipfelig, meist ziemlich abgesetzt, 8—40 köpfig; Akladium 4—10 (—14) mm lang; Strahlen 2. Ordn. 4—7, die oberen genähert, der oder die untersten ± entfernt, schief abstehend; Ordnungen 3—5. Blätter in der Rosette 2—6, lanzettlich und schmallanzettlich, stumpf bis spitz, meist lang in den Grund verschmälert, ± glaucescirend; 2—3 Stengelblätter an der unteren Hälfte, aufwärts an Grösse nur allmählich abnehmend und dann plötzlich in die Bracteen übergehend. Hülle 6,5 bis 8,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, wie die Bracteen ± dunkel und hellrandig. Behaarung überall ± reichlich, mässig lang, an der Hülle hell, am Stengel wenigstens oben dunkel, hier und auf den Blättern steif. Drüsen in mässiger Anzahl vorhanden. Flocken der Hülle mässig, auf den Schuppenrändern immer mangelnd, am Stengel verschieden, auf den Blättern oberseits meist in geringer Anzahl vorhanden, unterseits zerstreut bis reichlich, Kopfstiele leicht filzig. Blüthen sattgelb; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt Anfang Juni.

141. *H. acrothyrsum* = *Pilosella* — *collinum* — *magyaricum* (Seite 714). — Rhizom sehr kurz, dick, schief. Innovation durch ± stark verlängerte, dünne oberirdische Stolonen mit entfernt stehenden, kleinen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 18—40 cm hoch, schlank oder etwas dicklich, ± aufrecht, etwas zusammendrückbar, ziemlich schwach gestreift. Kopfstand lax rispig, ziemlich abgesetzt, gleichgipfelig; Akladium 6—26 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 2—4, locker oder entfernt, etwas dicklich; Ordnungen 2—3; Kopfzahl 4—8. Blätter in der Rosette 4—6, elliptisch-lanzettlich bis lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend, etwas dicklich; 0—1 sehr tief inserirtes Stengelblatt. Hülle 9—10 mm lang, eiförmig, dann etwas niedergedrückt; Schuppen schmal, stumpflich, schwärzlich, hellrandig. Bracteen grau oder hell. Haare der Hülle mangelnd, an den Caulomen oben spärlich, abwärts zerstreut, dunkel, 1—2 (—3) mm, auf der Blattoberseite ± zerstreut, steif oder borstlich, 2—3 mm lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen ± ebenso, am Stengel oben zerstreut, abwärts vermindert bis zum Grunde, am Stengelblatt vereinzelt. Flocken der Hülle spärlich oder zerstreut, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, auf dem Blattrücken vereinzelt oder spärlich, am Mittelnerv zerstreut, Caulome oben grau, abwärts stark vermindertflockig. Blüthen gelb, ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blüht Anfang Juni.

142. *H. Zizianum Tausch* = *florentinum* — *cymosum* (Seite 714). — Rhizom senkrecht oder etwas schief, kurz, dick. Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel aufrecht, meist 30 bis über 70 cm hoch, schlank bis dick, steif, oft ± zu-

sammendrückbar, fein-längsstreifig. Kopfstand doldig oder rispig, abgesetzt, geknäuelt oder locker, gleich- oder übergipfelig; Akladium 4—24 mm lang; Strahlenordnungen 3—6 (—9); Strahlen 2. Ordn. (2—) 4—13, gedrängt oder genähert, höchstens der oder die untersten etwas entfernt, gegen die Spitze hin weiter verzweigt, schief-abstehend, gerade oder etwas bogenförmig aufwärts-gekrümmt; Kopfzahl bis gegen 100, oft aber auch viel geringer, zuweilen nur wenige Köpfchen vorhanden. Blätter in der Rosette meist 4—8, äussere meist ± spatelig und stumpf, innere ± lanzettlich bis schmallanzettlich, spitzlich bis spitz, fast immer etwas glaucescirend, ziemlich derb bis fast weich; das längste einige Internodien über dem breitesten stehend; 2—5 (—8) Stengelblätter in verschiedener Vertheilung, aufwärts allmählich kleiner werdend. Hülle 5—8 mm lang, in verschiedener Weise cylindrisch, am Grunde meist gerundet, oft später gestuzt; Schuppen schmal bis etwas breitlich, spitz, dunkel bis schwarz, ± hellrandig. Bracteen grau bis dunkel. Behaarung sehr verschieden, aber fast nie lang, auf den Blättern meist ± steif. Drüsen verschieden entwickelt, oft auch auf die Spitze der oberen Stengelblätter übergehend. Flocken auf Hülle und Stengel meist mässig bis reichlich, auf den Schuppenrändern mangelnd, Kopfstiele filzig, Blätter oberseits flockig (selten flockenlos), unterseits höchstens mässig flockig. Blüthen heller oder dunkler gelb, öfters röhrig, die randständigen aussen ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt gegen Ende Mai.

143. *H. albipedunculum* = *Zizianum* > *Pilosella* (Seite 726). — Rhizom senkrecht oder schief, kurz, dick. Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel aufrecht, 15—24 cm hoch, dicklich oder schlank, steif, etwas zusammendrückbar, etwas undeutlich sehr fein-längsstreifig. Kopfstand (wenigstens oben) doldig, geknäuelt, gleichgipfelig, abgesetzt; Akladium 3—8 mm lang; Strahlenordnungen 2—4; Strahlen 2. Ordn. 4—8, gedrängt, höchstens die untersten etwas entfernt stehend, gegen die Spitze weiter verzweigt, schief-abstehend; Kopfzahl 10—25. Blätter in der Rosette 10—15, spatelig bis + länglich und schmallanzettlich, demgemäss gerundet-stumpf bis spitz, glaucescirend oder grün, ziemlich derb; längstes mehrere Internodien über dem breitesten stehend; 2—3 Stengelblätter an den unteren ²/₃, schnell in die Hochschuppen übergehend. Hülle 7—7,5 mm lang, cylindrisch oder oval, an der Basis gerundet; Schuppen schmal oder etwas breitlich, spitz, grau, ± hellrandig. Bracteen hell bis dunkel. Behaarung verschieden, hell, auf den Blättern steif oder borstlich, überall mässig lang. Drüsen ziemlich entwickelt, am Stengel meist nicht tief hinabsteigend. Flocken: Hülle und Kopfstiele filzig, Stengel reichflockig, Blätter oberseits flockig oder nackt, unterseits armflockig bis graulich. Blüthen gelb, die randständigen aussen ungestreift, Griffel gleichfarbig. Blüthezeit Mai und Juli.

144. *H. Heuffelii Janka* = *florentinum* — *cymosum* — *Pilosella* (Seite 727). — Rhizom senkrecht, kurz, dicklich. Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel aufrecht, ca. 18 cm hoch, dünn, steif, undeutlich sehr fein-längsstreifig. Kopfstand doldig, scharf abgesetzt, locker, fast gleichgipfelig; Akladium 10 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 4, sehr gedrängt, schief-aufrecht, ziemlich dünn; Ordnungen 3; Kopfzahl 9. Blätter in der Rosette ca. 10, lanzettlich-lineal, stumpflich bis spitzlich, glauk; 1 Stengelblatt am unteren ¹/₃. Hülle 7 mm lang, ziemlich schlank cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, weisslich. Bracteen grau. Haare weiss, an der Hülle sehr reichlich, seidenartig, 1,5 mm, an den Kopfstielen mangelnd, am Stengel sehr zerstreut, steif, 1,5—2,5 mm, auf den Blättern ober-

seits zerstreut, borstlich, 2—4 mm lang, unterseits am Hauptnerv mässig zahlreich. Drüsen völlig mangelnd. Flocken am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits nur gegen die Spitze mässig zahlreich, sonst fast 0 oder sehr spärlich, aber an Rand und Hauptnerv sehr reichlich, Hülle incl. Schuppenrand und Kopfstiele weisslich-filzig. Blüthen sattgelb. Blüthezeit beginnt im 1. Drittel des Juni.

145. *H. germanicum* = *(florentinum — Pilosella) — cymosum* (Seite 728). — Rhizom senkrecht oder schief, kurz, dick. Innovation durch sitzende Rosetten oder häufiger durch verlängerte, schlanke oder dickliche, oberirdische Stolonen mit etwas entfernt stehenden, kleinen, gegen die Stolonenspitze allmählich decrescirenden Blättern. Stengel aufrecht, 25—75 cm hoch, dick bis dicklich, selten schlank, zusammendrückbar, fein (zuweilen etwas undeutlich-) längsstreifig. Kopfstand ± doldig oder lax rispig oder ± gabelig, etwas unbegrenzt, gleich- bis übergipfelig; Akladium 7—50 mm bis ²/₃ der Stengellänge einnehmend; Strahlenordnungen (2—) 3 — 5 (— 6); Strahlen 2. Ordn. 1 — 5 (—15), obere gedrängt oder genähert, untere (seltener alle) entfernt stehend, schief-abstehend, gegen die Spitze weiter verzweigt; Kopfzahl 3—15, sogar bis 100. Blätter in der Rosette 3 — 8, länglich bis lanzettlich und fast lineal, stumpf bis spitz, ± glaucescirend bis gelbgrün, weich oder etwas derb; 1—3 Stengelblätter mit verschieden hoch hinaufreichender Insertion, zuweilen bis 7 vorhanden. Hülle 7 — 9 (— 10) mm lang, ± oval oder cylindrisch, später ± kugelig oder wenigstens breiter werdend; Schuppen schmal bis breitlich, spitz, dunkel, ± hellrandig. Bracteen grau oder hell. Behaarung sehr verschieden, an der Hülle meist reichlich, am Stengel oft geringer, auf den Blättern zerstreut bis ± reichlich, steif bis borstlich, ziemlich lang. Drüsen nur mässig entwickelt, abwärts schnell vermindert und 0. Flocken an Hülle, Stengel und Blattrücken reichlich, öfters Filzüberzug bildend, Kopfstiele filzig, Blattoberseite meist flockenlos, aber auch öfters etwas flockig. Blüthen verschieden gelb, die randständigen aussen meist ungestreift, nur bei wenigen Sippen etwas röthlich gestreift; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt im letzten Drittel des Mai.

146. *H. illegitimum* = *germanicum* + *tardans* (Seite 734). — Gartenbastard.

146a. *H. ocnodes* = *illegitimum* + *tardans* (Seite 734). — Gartenbastard.

147. *H. pentaphylum* = *illegitimum* + *collinum* (Seite 734). — Gartenbastard.

148. *H. umbelliferum* = *magyaricum — cymosum* (Seite 735). — Rhizom senkrecht bis horizontal, kurz oder verlängert, dick bis schlank. Innovation durch mehrere oberirdische, sehr verlängerte, dünne oder schlanke Stolonen mit entfernt stehenden, kleinen oder ziemlich ansehnlichen, allmählich decrescirenden Blättern. Stengel aufrecht, 30—75 cm hoch, schlank oder dünn, steif, fein-längsgestreift. Kopfstand doldig oder rispig, geknäuelt oder (meist) locker, gleich- bis stark übergipfelig, abgesetzt; Akladium 3—20 (—30) mm lang; Strahlenordnungen (2—) 3—5 (—7); Strahlen 2. Ordn. (2—) 4—9 (—11), gedrängt oder genähert, der oder die untersten oft etwas entfernt, schief-abstehend, zuweilen etwas bogenförmig-aufsteigend, gegen die Spitze hin weiter verzweigt; Kopfzahl (4—) 10—40 (—60). Blätter in der Rosette 4—6, ± lanzettlich bis länglich, äussere breiter, länglich bis fast spatelig, stumpf bis spitz, glaucescirend bis glauk, weich, das längste einige Internodien über dem breitesten stehend;

(1—) 2—4 (—6) Stengelblätter meist an den unteren ²/₃. Hülle (5—) 6—7 (—8) mm lang, ± (oft schmal-) cylindrisch, oder oval mit gerundeter, zuweilen später gestutzter Basis; Schuppen schmal oder etwas breitlich, spitz bis stumpflich, dunkel bis schwarz, meist hellrandig. Bracteen grau bis dunkel, selten weisslich. Behaarung der Hülle ± reichlich, hell oder dunkel, weich, meist kurz, an den Kopfstielen sehr verschieden, am Stengel selten mehr als mässig zahlreich, auf den Blättern oberseits zerstreut bis reichlich, weich bis steif, meist kurz, selten über 2,5 mm lang, unterseits weicher. Drüsen gering entwickelt, an der Hülle oft mangelnd oder spärlich, höchstens mässig zahlreich, an den Caulomen meist 0, auch an den Kopfstielen meist nur zerstreut, an den Spitzen der oberen Stengelblätter öfters in geringer Anzahl vorhanden. Flocken an der Hülle zerstreut bis mässig, auf den Schuppenrändern meist 0, Kopfstiele filzig bis mässig-flockig, Stengel zerstreut- bis reichflockig, Blätter oberseits meist armflockig, unterseits zerstreut- bis mässig-flockig. Blüthen verschieden gelb, die randständigen aussen stets ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt Ende Mai.

149. *H. calodon Tausch* = *florentinum* — *echioides* (Seite 742). — Rhizom senkrecht, kurz, dick. Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel aufrecht, 30—65 cm hoch, schlank bis dünn, gerade oder ± verbogen, steif, zuweilen starr, (mitunter ziemlich undeutlich) fein-längsstreifig. Kopfstand ± doldig oder rispig, locker, abgesetzt, übergipfelig oder gleichgipfelig; Akladium (2—) 5—20 mm lang; Strahlenordnungen 3—6 (—8); Strahlen 2. Ordn. (3—) 4—8 (—10), (obere) gedrängt oder genähert, höchstens die untersten etwas entfernt stehend, öfters bogenförmig-aufsteigend, gegen die Spitze weiter verzweigt; Kopfzahl 10—30 (—60). Blätter in der Rosette 3—8 (—12), ± lanzettlich bis schmallanzettlich, stumpf bis spitz, ± glaucescirend, etwas derb; 3—6 (—11) Stengelblätter in verschiedener Vertheilung, oft am ganzen Stengel zerstreut. Hülle 6—8 (—9) mm lang, ± cylindrisch, an der Basis gerundet oder gestutzt; Schuppen schmal, seltener bis breitlich, spitz, grau bis schwarz, fast randlos oder etwas hellrandig. Bracteen meist grau oder dunkel. Behaarung sehr verschieden, an der Hülle reichlich bis gering, kurz, an den Caulomen reichlich bis ± mangelnd, steif, öfters aufwärts gekrümmt, auf den Blättern meist mässig bis reichlich, borstlich. Drüsen schwach entwickelt, zuweilen völlig oder an den Caulomen mangelnd. Flocken: Hülle armflockig bis filzig, Kopfstiele filzig, Stengel und Blattrücken mässig- bis reichflockig, Blattoberseite meist etwas flockig. Blüthen meist gelb bis dunkelgelb, die randständigen aussen ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit Juli, bei den südöstlichen Sippen bereits im Mai.

150. *H. heterodoxum Tausch* = *calodon* — *Pilosella* (Seite 747). — Rhizom schief oder senkrecht, kurz, dick. Innovation durch kurze schlanke oberirdische Stolonen mit gegen die Spitze gedrängten, ziemlich kleinen Blättern (gestielten Rosetten ähnlich), oder durch sitzende Rosetten. Stengel aufsteigend oder aufrecht, ca. 35—65 cm hoch, schlank oder dicklich, steif, etwas undeutlich feinlängsstreifig. Kopfstand rispig, sehr locker, ± grenzlos, übergipfelig; Akladium 6—30 mm lang; Strahlenordnungen 4—6; Strahlen 2. Ordn. (3—) 5—8, genähert, untere ± entfernt, schief-abstehend, gegen die Spitze weiter verzweigt; Kopfzahl 15—40. Blätter in der Rosette 2—5, ± lanzettlich, spitz, glaucescirend, etwas derb; 3—5 Stengelblätter am ganzen Stengel vertheilt, aufwärts allmählich kleiner werdend. Hülle 7,5—9 mm lang, ± dick cylindrisch-oval, später am Grunde gestutzt; Schuppen schmal bis ± breitlich, spitzlich, heller oder dunkler grau, randlos oder etwas gerandet. Bracteen grau. Behaarung der Hülle ziemlich

reichlich, kurz, hell, an den Caulomen gering, abwärts reicher, auf den Blättern reichlich bis zerstreut, borstlich, 2—4 mm lang. Drüsen mangelnd bis ± reichlich entwickelt. Flocken: Hülle und Kopfstiele filzig, Stengel ebenso oder reichflockig, Blätter oberseits flockig oder nackt, unterseits zerstreut- bis ziemlich reichflockig. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit unbekannt, bei dem von uns cultivirten *H. macrosciadium* im Garten im ersten Drittel des Juni beginnend.

151. *H. pseudocalodon* = *calodon* + *fallax* (Seite 748). — Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel 53—60 cm hoch, schlank, verbogen, aufrecht, fest, etwas längsgestreift. Kopfstand halbdoldig oder doldig, locker, abgesetzt, gleich- oder etwas übergipfelig; Akladium 5—6 mm lang; Strahlen 2. Ordn. 4—5, obere geknäuelt, der unterste zuweilen entfernt, dünn; Ordnungen 4—5. Blätter in der Rosette 1—4, lanzettlich, spitzlich bis spitz, etwas graugrün, etwas dicklich; 4 Stengelblätter am ganzen Stengel vertheilt. Köpfchen 20—35; Hülle 7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann etwas gestutzter Basis, Schuppen schmal spitz, dunkel, schmal hellrandig. Bracteen braun bis grau. Haare der Hülle fast reichlich, hell, 1 mm, an den Kopfstielen mässig, 1—1,5 mm, am Stengel oben fast 0 oder sehr zerstreut, abwärts bis mässig zahlreich, steif, etwas aufwärts gekrümmt, 2 mm, auf der Blattoberseite ziemlich reichlich, steif bis borstlich, 3—4 mm lang. Drüsen höchstens an der Spitze der Hüllschuppen vereinzelt, sonst überall mangelnd. Flocken der Hülle ziemlich zahlreich oder reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, am Stengel oben ziemlich zahlreich, abwärts etwas vermindert, auf den Blättern oberseits am Mittelnerv vereinzelt, unterseits zerstreut, am Hauptnerv mässig zahlreich, Kopfstiele grau. Blüthen gelb, Randblüthen ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit am 30. Juni schon sehr vorgeschritten.

152. *H. pannonicum* = *magyaricum* — *echioides* (Seite 749). — Rhizom senkrecht bis fast horizontal, kurz, dick. Innovation durch oberirdische, stark verlängerte, dünne Stolonen mit kleinen bis ziemlich ansehnlichen, entfernt stehenden, gleichgrossen oder etwas decrescirenden Blättern nach Art des *H. magyaricum*. Stengel aufrecht, 25—75 cm hoch, steif oder zusammendrückbar, öfters starr und fest, fein-längsstreifig. Kopfstand rispig oder doldig, abgesetzt, gleich- oder übergipfelig, (geknäuelt bis) locker; Akladium (3—) 5—15 (—36) mm lang; Strahlenordnungen 3—5 (—7); Strahlen 2. Ordn. (2—) 4—8 (—10), gedrängt oder genähert, die untersten meist ± entfernt, gegen die Spitze weiter verzweigt, schief- oder sparrig-, seltener bogenförmig-abstehend; Kopfzahl (7—) 10—40 (—50). Blätter in der Rosette 3—8, ± lanzettlich und spitz, äussere breiter und kürzer, derb bis weich, glaucescirend bis glauk; (2—) 3—6 Stengelblätter in verschiedener Vertheilung, aufwärts meist langsam kleiner werdend. Hülle (5—) 6—7 (—9) mm lang, ± cylindrisch, am Grunde gerundet oder (oft erst später) gestutzt; Schuppen schmal, ± spitz (selten stumpflich), grau bis dunkel, ± hellrandig. Bracteen hell bis dunkel. Behaarung im allgemeinen reichlich, lang, steif, oder namentlich auf den Blättern borstlich. Drüsen höchstens mässig entwickelt, oft ganz oder an den Caulomen mangelnd. Flocken sehr verschieden vertheilt, an der Hülle spärlich bis mässig, zuweilen sogar Filz bildend, auf den Schuppenrändern meist mangelnd, an den Kopfstielen fast 0 bis dicken Filz bildend, am Stengel im allgemeinen weniger entwickelt, auf den Blättern oberseits mangelnd oder in geringerer Menge vorhanden, unterseits mangelnd bis mässig zahlreich. Blüthen gelb oder hellgelb; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit mit dem Juni beginnend.

153. *H.* **horrens** = ***pannonicum*** + ***collinum*** (Seite 760). — Gartenbastard.

154. *H.* **horridulum** = ***horrens*** + ***florentinum*** (Seite 761). — Gartenbastard.

155. *H.* **callicomum** = ***horrens*** + ***superbum*** (Seite 761). — Gartenbastard.

156. *H.* **caloscias** = ***pannonicum*** + ***cymosum*** (Seite 762). — Gartenbastard.

157. *H.* **macrothyrsum** = ***pannonicum*** + ***canum*** (Seite 763). — Gartenbastard.

158. *H.* **caesariatum** = ***pannonicum*** + ***leptoclados*** (Seite 763). — Gartenbastard.

159. *H.* **fallens** = ***pannonicum*** + ***montanum*** (Seite 764). — Gartenbastard.

160. *H.* **euchaetium** = ***magyaricum*** — ***setigerum***. (Seite 764). — Rhizom senkrecht, kurz, dick. Innovation durch verlängerte, oberirdische, dünne oder schlanke Stolonen mit entfernt stehenden, kleinen, fast gleichgrossen oder allmählich decrescirenden Blättern. Stengel aufrecht, 25—55 (cult. —100) cm hoch, dünn bis dick, öfters verbogen, steif oder bei den kräftigeren Sippen zusammendrückbar und weicher, fein-längsstreifig. Kopfstand hoch gabelig oder lax rispig, meist gleichgipfelig, grenzlos; Akladium (4—) 10—55 (cult. —130) mm lang; Strahlenordnungen 3—4 (—6); Strahlen 2. Ordn. 2—4 (—9), ± entfernt, schief abstehend, erst gegen die Spitze hin weiter verzweigt; Kopfzahl 4—20. Blätter in der Rosette 6—8, ± lanzettlich, meist spitz, glaucescirend, etwas derb oder weich; 1—3 Stengelblätter meist in der unteren Hälfte. Hülle 6,5—9 mm lang, (wenigstens später) ± kugelig; Schuppen schmal bis breitlich, spitz, grau oder dunkler, etwas hellrandig. Bracteen grau oder hell. Behaarung der Hülle ± reichlich, hell, mässig lang, an den Caulomen zerstreut bis mässig, abwärts reicher, hell, steif, lang, auf den Blättern mässig, borstlich, lang. Drüsen gering oder doch nur in mässiger Anzahl entwickelt, am Stengel abwärts bald verschwindend. Flocken der Hülle meist reichlich bis Filz bildend, Caulome oben filzig, abwärts reichflockig, Blätter oberseits nackt oder armflockig, unterseits mässig flockig bis graugrün. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen öfters röthlich-gestreift oder -gespitzt; Griffel gleichfarbig. Blüthezeit beginnt Anfang Juni.

161. *H.* **sparsiforme** = ***magyaricum*** + ***superbum*** (Seite 767). — Gartenbastard.

162. *H.* **mnoophorum** = ***magyaricum*** + ***incanum*** (Seite 767). — Rhizom senkrecht, kurz, dick. Innovation durch oberirdische, etwas verlängerte, etwas dickliche, starre Stolonen mit etwas entfernt stehenden, sehr kleinen Blättern. Stengel aufrecht, ca. 45 cm hoch, dicklich, verbogen. Kopfstand doldig, locker, etwas grenzlos, übergipfelig; Akladium 8—10 mm lang; Strahlenordnungen 5—6; Strahlen 2. Ordn. 6, gedrängt, unterster sehr entfernt, dicklich; Kopfzahl ca. 25. Blätter in der Rosette mehrere, länglich-lanzettlich, stumpf bis stumpflich, glaucescirend-graugrün, ziemlich derb; 3 kleine Stengelblätter an der unteren Hälfte. Hülle 6—6,5 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen hell. Haare der Hülle spärlich, dunkel, 0,5 mm, an den Caulomen mangelnd, nur an der Mitte des Stengels vereinzelt, steif, 1 mm, auf der Blattoberseite ± zerstreut, borstlich, 1—2 mm lang, an den Stolonen kaum mässig, 0,5 mm. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen ziemlich zahlreich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis fast zum Grunde vermindert, an den Stengelblättern mangelnd. Flocken der Hülle kaum mässig, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel reichlich, auf beiden Blattseiten spärlich oder unterseits

bis zerstreut (an den Stengelblättern mässig), Kopfstiele grau. Blüthen hellgelb? Blüthezeit August.

163. *H. trinothum* = *magyaricum* + *nothagenes* (Seite 768). — Gartenbastard.

164. *H. pollaplasium* = *magyaricum* + *germanicum* (Seite 768). — Gartenbastard.

XIII. Piloselloidea exsiccata hucusque edita nobis nota, secundum monographiam nostram determinata.

Observatio. Numeros nonnullos in hac enumeratione non memoratos ob statum rudimentarium speciminum herbarii nostri determinare non licuit.

No.	Nomen Auctoris	Determinatio	
		Species	Varietas
		1. Baenitz, Herbarium europaeum.	
2536	Pilosella × pratense	prussicum	Casparyanum
2545		brachiatum	crociflorum 2. oligadenium
2693	dubium v. strigosum	Cineraria	Cineraria
		2. Balansa, Plantes d'Orient 1874.	
405		pannonicum	nudescens
653		procerum	macrochaetium
		3. Billot, Flora Galliae et Germaniae exsiccata.	
144 bis	piloselloides	florentinum	florentinum
412	Nestleri	cymosum	cymosum α. gen. 1. norm. a. astolon.
413	aurantiacum	aurantiac.	porphyranthes 1. longipilum
1025	glaciale	niphobium	hemimeres α. genuinum
1262	Peleterianum	Peleterian.	Peleterianum α. gen. 4. setosum
		4. Blytt, Plantae Norvegiae ed. Hohenacker.	
49	acutifolium	florentinum	gottlandicum
51	glomeratum	glomeratum	anceps
		5. Bourgeau, Plantae Armeniacae 1862.	
138	sabinum	calodon	baiburtense
	Bauhini	magyaricum	armeniacum
		6. Bourgeau, Plantae Lyciae 1860.	
173		pannonicum	Bourgeaui



No	Nomen Auctoris	Determinatio	
		Species	Varietas
	7. Bourgeau, Plantes d'Espagne 1854.		
2232	Pilos. v. Peleterian.	Pseudopilos.	tenuicaule
		subulifer.	subuliferum
2233	castellanum	castellan.	castellanum 1. glandulosum
			— 2. pilosum
	8. Bourgeau, Plantes d'Espagne 1863.		
	castellanum	castellan.	castellanum 1. glandulosum
	9. Fries, Herbarium normale. (secund. specimina in herbar. reg. Berolinensi conservata.)		
VI	cymosum δ. dubium	cymosum	Uplandiae
VI	collinum	floribundum	Smolandiae
VI	praealto—cymosum	Zizianum	asciadium
VI, 4	Pilosella	Pilosella	Pilosella α. genuinum
IX	cymosum v. fallax	Zizianum	acradenium 1. longipilum
IX, 7	dubium	floribund.	ciliatifolium α. genuinum
IX, 7	suecicum	—	suecicum α. genuinum 1. normale
X, 10?	glomeratum	Zizianum	acradenium 2. brevipilum
XIII, 7	fuscum	pyrrhanthes	Blyttianum 1. valdepilosum
XIII, 8	floribundum β.	floribund.	scissum
XIII, 9	acutifolium	florentin.	gottlandicum
XIII, 10	hyperboreum	hyperbor	hyperboreum
XIII, 11	glomeratum	glomerat.	glomeratum
XIII, 12	glomerat. v. alpigen.	Zizianum	acradenium 2. brevipilum
XIII, 13	setigerum	cymosum	pleiophyllum
		fallax	mollisetum 1. trichanthum
XIII, 14	cymosum	cymosum	pubescens 1. normale
		glomeratum	longipedunculum
XIII, 15	cymosum var.	cymosum	cymosum γ. holmense
		Zizianum	umbelliflorum
XIII, 16	sabinum norvegic.	cymosum	transmarinum
XIV, 11	stoloniflor. v. collin.	prussicum	Scharlokianum β. viadrinum
		apatelium	trichotum
XIV, 12	praealt. * stolonifer.	Zizianum	subpraealtum
XV, 11	suecicum	floribund.	suecicum α. genuin. 1. normale
XV, 12	bifurcum	cernuum	cernuum α. genuin. 1. lanceolat.
XVI, 11	decolorans	aurantiac.	decolorans
XVI, 12	auriculiforme	auriculiform.	auriculiforme α. genuin. 1. exstriat.
	10 Fries, Hieracia Europaea exsiccata (Pilosella).		
1	communis v. officin.	Pilosella	Pilosella α. genuinum
		—	subvirescens α. genuin. 1. pilosum

No.	Nomen Auctoris	Determinatio	
		Species	Varietas
1 c	communis v. nivea	tardans	tardans α. niveum
1 d	communis v. alpina	hypeuryum	lasiothrix β. pilosum
1 e	comm. v. pilosissima	Peleterian.	Peleterian. α. gen. 1. pilosiss. b. angust.
		—	— α. — 3. subexstriatum
1 f	comm. v. virescens	auriculiform.	septentrionale
2	stoloniflora	flagellare	flagellare α. gen. 1. norm. α. pilos.
4	cernua	cernuum	cernuum α. gen. 1. lanceolatum
		—	— β. subcernuum
5	sphaerocephala	furcatum	furcatum α. gen. 1. longipilum
8	brachiata	brachiatum	brachiatum α. genuinum 1. normale
8 b	brach. v. flagellaris	—	pseudobrachiat. 1. exstriat. c. epilos.
9	auriculaeformis	auriculiform.	septentrionale
13	Auricula	Auricula	Auricula α. gen. 1. epilosum
13 b	Auricula v. alpina	floribund.	suecicum β. subfloribund. 1. efloccos.
14	suecica	—	— α. genuin. 1. normale
14 b	suecica v. alpigena	—	— α. — 1. —
14 *	suecica *cuspidata	floribund.	cuspidatum
16	Blyttiana	pyrrhanthes	Blyttianum 1. valdepilosum
17	floribunda	floribund.	floribundum α. genuinum
17 b	floribunda v. acuminata glaucescens	sulphureum	glogaviense
18	pratensis	collinum	dimorphum 2. setinerve
19 *	decolor. * flammea	aurantiac.	decolorans
20	aurantiaca	—	aurantiacum 1. longipil. a. normale
25	glacialis	glaciale	algidum α. genuinum
26	Laggeri	densicapill.	Laggeri
27	alpicola	alpicola	alpicola α. gen. 1. normale
30	florentina	florentin.	nivigemmum 2. nudiceps
31	praealta	Zizianum	affine
31 b	praealta v. Bauhini	magyaric.	Bauhini 2. submarginale
33	dubia	glomerat.	glossophyllum 2. nudius
		acrocom.	floribundiforme
34	glomerata	glomerat.	glomeratum
35	cymosa genuina	cymosum	cymosum β. poliotrichum
35 *	cymosa pubescens	—	pubescens 1. normale
36	sabina	cruentum	rubrisabinum
37	setigerum	fallax	mollisetum 1. trichanthum
38	echioides	echioides	macrocymum

11. Fries, Supplementum ad Hieracia Europaea exsiccata.

No.	Nomen Auctoris	Species	Varietas
1 *	communis *velutina	Pilosella	velutifolium
17 *	acutifolia	nigriceps	fasciculatum
18 b	pratens. v. angustif.	collinum	colliniforme α. gen. 1. longipilum
20 b	aurant. v. Hinterhub.	aurantiac.	achnolepium

No.	Nomen Auctoris	Determinatio — Species	Determinatio — Varietas
20	aurantiaca v. bicolor	cruentum	bicolor
		fuscum	auriculiflorum β. dichromum
28	petraea	alpicola	glandulifolium
28 bis	dichotoma	montanum	dichotomum
30 a	florentina	florentin.	florentinum
30 b	—	—	—
30 *	Pavichii	Fussianum	Fussianum α. genuinum
31 *	praealto — Pilosella	?	?
32	hyperborea v. gottlandica	florentin.	gottlandicum
34 b	glomerata?	Zizianum	coarctatum
	12. Heldreich et Orphanides, Flora Graeca exsiccata.		
59	macranthum?	Hoppean.	macranthum α. gen. 3. obscurius
759	praealt. v. hispidiss.	magyaric.	magyaricum β. laconicum
		pannonic.	leiocaulon
	13. Huet du Pavillon, Plantae Neapolitanae 1856.		
365	macranthum	Hoppean.	macranthum α. gen. 1. eglandulosum
368	micranthum	micranth.	micranthum
	14. Huet du Pavillon, Plantae Siculae.		
	macranthum	Hoppean.	macranth. α. gen. 2. glandul. a. striat.
	15. Huguenin, Flora Galliae et Germaniae exsiccata.		
144	piloselloides	florentin.	Delphinatus
	16. Huter, Porta et Rigo, Iter Italicum III.		
314	Pseudopilosella	Pseudopilos.	Pseudopilos. α. gen. (complur. varietat.)
		—	— β. sericatum
533	serpyllifolium	micranth.	micranthum
654		adriatic.	styppinum
655		calabrum	calabrum
		adriatic.	subspec. nonnullae in monographia non enumeratae
662	Pilosella	Hoppean.	macranth. α. gen. 2. glandul. a. striat.
		—	— γ. mediterraneum
662	Pilosella var.	Hoppean.	macranth. α. gen. 2. glandul. a striat.
		Pilosella	australe
		—	angustius α. genuin. 1. pilosum
s. n.	Pilosella	Hoppean.	macranthum α. gen. 1. eglandulosum
	17. Kotschy, Iter cilicicum in Tauri alpes Bulgar Dagh.		
141 c	Pilosella	Hoppean.	cilicicum
		—	pilisquamum
354	scabricaule	setigerum	adenocephalum

No.	Nomen Auctoris	Determinatio Species	Determinatio Varietas
		18. Kotschy, Iter cilicico-kurdicum 1859.	
326		pannonic.	leiocaulon
327	incanum	incanum	incanum
328	scabricaule	setigerum	Balansae
502	setigerum	procerum	Kotschyanum
		caucasic.	Hohenackeri
635 (Suppl.)	macranthum	Hoppean.	macranthum β. anatolicum
636 (Suppl.)	longiscapum	spathophyll.	longiscapum
		19. Kotschy, Plantae Persiae borealis 1848.	
428	persicum	procerum	procerum 1. normale
			— 2. calvatum
		20. Kotschy, Plantae Syriae borealis 1862.	
160	Peleterianum?	Hoppean.	multisetum β. polyadenium
		21. Kotschy, Iter Syriacum 1855.	
329	procerum	procerum	procerum 1. normale
		22. Kralik, Plantae Corsicae.	
680 a	Auricula	myriaden.	nanum
		23. Lange, Plantae Europae australis 1851—52.	
293	castellanum	castellan.	castellanum 2. pilosum
		24. Lindeberg, Hieracia Scandinaviae exsiccata.	
1	Pilosella	Pilosella	latiusculum 1. normale
2	Pilos. v. Peleteriana	Peleterian.	Peleterianum γ. acuminat. 1. norm.
		—	— γ. — 2. multiflocc.
		—	subpeleterianum β. tonsum
3	cernuum	cernuum	cernuum α. gen. 1. lanceolatum
4	auriculaeforme	auriculif.	Lindebergii 1. subpilosum
		—	— 2. hirsutum
5	Auricula	Auricula	Auricula α. gen. 1. epilosum
6	floribundum	floribund.	suecicum γ. isotrichum
7	floribund. v. alpestre	—	— α. gen. 3. parcipilum
8	floribund. * stellat.	—	stellatum
9	decolorans	aurantiac.	decolorans
10	flammeum	fuscum	flammeum
11	aurantiacum	aurantiac.	aurantiacum 1. longipil. a. norm.
12	aurant. v. alpestre	—	valdersianum
13	— v. glaucesc.	—	scandicum
14	Blyttianum	pyrrhanth.	Blyttianum 1. valdepilosum

No.	Nomen Auctoris	Determinatio	
		Species	Varietas
15	pratense	collinum	dimorphum 1. normale
		—	— 2. setinerve
16	dubium	glomeratum	dubium
17	— v. alpestre	—	anceps
17b	— v. —	fallax	mollisetum 2. psilanthum
18	— v. anceps	glomeratum	anceps
19	hyperboreum	hyperbor.	hyperboreum
20	subpraealtum	Zizianum	subpraealtum
21	glomeratum	glomeratum	glossophyllum
22	cymosum v. pubesc.	cymosum	pubescens 1. normale
23	cymos. v. hispidum a. phyllopodum	—	Uplandiae
24	— v. hispidum	—	curvescens
	— v. hispidum b. aphyllopodum	—	eusciadium
25	setigerum	fallax	mollisetum 1. trichanthum
101	Pilos. v. virescens	Pilosella	virescens 1. normale
102	elatum	pyrrhanth.	ostrogothicum
103	dubium v. furcatum	macranthel.	scissicaule
104	praealt. v. Villarsii	florentinum	albidobracteum 2. pilosiceps
		—	Almquistii 1. sessiligemmum
105	Rothianum	fallax	mollisetum 1. trichanthum
106	cymosum	cymosum	tavastiacum
107	— var.	—	Dusenii
108	— v. paradoxum	macranthel.	macranthelum

25. **Norrlin, Herbar. Pilosellarum Fenniae 1884** (Pilosella).

No.	Nomen Auctoris	Species	Varietas
1	straminea	Pilosella	trichaden. *β*. leucotrich. 2. stramin.
2	sigmoidea	—	sigmoideum
3	—	—	—
4	exacuta	—	subcaulesc. *β*. colorat. 2. exacutum
5	apargioides	—	trichophor. *ε*. apargioides
6	angustella	—	inalpestre *α*. gen. 4. angustellum
7	Hilmae	—	Hilmae 1. normale
8	conspersa	—	conspersum
9	obscuripes	—	stenophyllum 2. obscuripes
10	paucilingua	—	paucilingua
11	— form.	—	—
12	urnigera	—	urnigerum
13	prasinata	—	prasinatum
14	—	—	—
15	— v. ovoidea	—	oligochaetium 2. ovoideum
16	coalescens	—	trichophor. *δ*. lasiosoma 2. coalesc.
17	jodolepis	—	jodolepis

No.	Nomen Auctoris	Determinatio	
		Species	Varietas
18	suivalensis	Pilosella	virescens 2. suivalensis
19	progenita	macranthel.	progenitum
20	binata	—	binatum
21	Auricula	Auricula	Auricula α. genuin. 10. obscuriceps
22	— macra	—	— α. — 1. epilosum
23	— angustifol.	—	— β. mucronatum
24	suecica var.	floribundum	suecicum α. genuin. 3. parcipilum
25	— —	—	stipitiflorum
26	— —	—	pseudauricula 2. calvius
27	hollolensis	—	suecicum α. genuin. 3. parcipilum
28	—	—	— α. — 3. —
29	brachycephala	spathophyll.	brachycephalum 1. pilosiceps
30	—	—	— 1. —
31	— var.	—	— 2. calviceps
32	cochlearis	floribundum	suecicum γ. isotrichum
33	—	—	— γ. —
34	— form.	—	cochleatum
35	asperula	—	suecicum β. subflorib. 1. efloccos.
36	— form.	—	— β. — 2. floccosum
37	subpratensis	spathophyll.	subpratense
38	chrysocephaloides	pyrrhanth.	chrysocephaloides
39	—	—	—
40	chrysocephala	—	chrysocephalum
41	—	—	—
42	fennica	spathophyll.	fennicum 1. normale (et forma brevius pilosa)
43	— pallida	—	forma propria, a H. fennico diversa
44	ventricosa	—	fennicum 2. ventricos. a. pilosum
45	—	—	— 2. — a. —
46	— f. humilis glandulosa.	—	— 2. — b. glandulos.
47	— f. hum. gland. capit. obscur. minor.	—	— 2. — b. —
48	nigella	—	nigellum
49	—	—	—
50	—	—	—
51	discolorata	pyrrhanth.	discoloratum 2. pilosius
52	—	—	— 1. normale
53	kajanensis	aurantiacum	kajanense
54	— v. excelsior	pyrrhanth.	diaphanum
55	— v. —	—	—
56	concolor	—	concolor
57	—	—	—
58	Saelani	—	Saelani

No.	Nomen Auctoris	Determinatio	
		Species	Varietas
59	Saelani	pyrrhanth.	Saelani
60	—	—	—
61	Pseudoblyttii	—	Pseudoblyttii
62	—	—	—
63	—	—	—
64	—	—	—
65	fulvolutea	—	fulvoluteum 2. pilosiceps
66	—	—	— 2. —
67	pulvinata	—	pulvinatum 1. lutescens
68	— var.	—	— 2. purpurascens
69	aeruginascens	—	Blyttianum 4. aeruginascens
70	dimorphoides	—	dimorphoides
71	—	Norrlini	Norrlini 1. longipilum
72	—	—	— 1. —
73	— var.	—	— 2. brevipilum
74	— var.	—	— 2. —
75	ladogensis	spathophyll.	ladogense
76	karelica	collinum	karelicum
77	pratens. f. dimorpha	—	dimorphum 1. normale
78	tubulascens var.	spathophyll.	tubulascens
79	pilipes	cymosum	pilipes 1. pilosiceps
80	septentrionalis v. tenebricans	florentinum	polioclad. β. praealtif. 1. tenebricans
81	assimilata	arvicola	assimilatum
82	pruinosa	Zizianum	subpraealtum
83	—	—	—
84	galactina	glomeratum	ambiguum
85	grisea	—	detonsum γ. griseum
86	— form.	—	— γ. —
87	detonsa	—	— α. genuinum
88	neglecta	—	neglectum
89	sphacelata	—	detonsum β. sphacelat. 1. eurycephal.
90	suomensis	cymosum	suomense
91	—	—	—
92	adtingens	—	adtingens
93	curvescens	—	curvescens
94	denticulifera	—	denticuliferum
95	— var.	—	—
96	austerula	Zizianum	Zizianum
97	firmicaulis	cymosum	firmicaule
98	pubesc. v. contracta	—	pubescens 2. hirsutulum
99	— var.	—	— 1. normale
100	— v. spectabilis	—	suprafastigiatum

No.	Species	Varietas
		26. A. Peter, Hieracia Naegeliana exsiccata 1884.
1	Hoppeanum	testimoniale Naeg. α. genuinum 1. acutiusculum
2	—	macranth. Ten. α. gen. 2. glandulosum a. striat.
3	Peleterianum	Peleterian. Mér. α. gen. 1. pilosissim. b. angustius
4	Pilosella	trichosoma 3. cinerascens
5	—	vulgare Tausch α. genuinum 1. subpilosum
6	tardans	tardans α. niveum Muell. 1. normale
7	hypeuryum	hypeuryum α. genuinum 1. calvum
8	alpicola	alpicola Schleich. α. genuinum 1. normale
9	latisquamum	latisquamum α. gen. 1. multipilum a. striatum
10	—	stenolepium δ. engadinum 1. majoriceps
11	auriculiforme	Schultziorum α. genuinum
12	—	Schultziorum β. oreophilum 1. striatum
13	—	Mendelii 1. striatum
14	tardiusculum	tardiusculum 1. normale
15	furcatum	flocciferum α. genuinum 1. normale
16	basifurcum	basitrichum α. genuinum 1. substriatum
17	aurantiacum	aurantiacum L. 1. longipilum a. normale
18	—	melinoides 1. holotrichum
19	substoloniflorum	substoloniflorum 1. longipilum
20	rubrum	rubrum Peter
21	pyrrhanthes	pyrrhanthes α. genuinum 1. obtusum
22	—	chrysochroum
23	—	raripilum
24	fuscum	fuscum Vill. α. genuinum 1. virescens c. pilosum
25	fulgens	heterochromum α. genuinum 1. normale
26	—	tuorsinum
27	amaurocephalum	amaurocephalum 1. pilosius a. longipilum
28	eminens	eminens 1. pilosius
29	flagellare	flagellare Willd. α. gen. 1. normale a. pilosiceps.
30	canum	canum α. genuinum 2. calvius a. obtusum
31	—	canum β. hirticanum 1. epilosum
32	densicapillum	hispidulum β. hispidosum 1. subpilosum
33	echioides	echioides Lumn. δ. albociner. Rupr. 1. minoriceps
34	florentinum	parcifloccum
35	—	obscurum Rchb. α. genuinum 1. normale
36	—	subcymigerum
37	—	subflorentinum
38	magyaricum	magyaricum α. genuinum 1. normale
39	—	Besserianum 1. normale
40	brachiatum	subtile
41	—	simulans
42	—	limnobium 1. normale a. pilosius
43	montanum	montanum α. genuinum 3. calvicaule

No.	Species	Varietas
44	montanum	montanum β. turfaceum
45	Zizianum	farinosum 1. calviceps
46	germanicum	alsaticum α. genuinum 1. holotrichum
47	calanthes	calanthes
48	calomastix	calomastix
49	illegitimum	illegitimum
50	stellipilum	stellipilum
51	euchaetium	longum 1. longipilum
52	Pilosella	trichoscapum β. orientale 1. normale
53	—	trichophorum β. sedunense 1. pilosum
54	—	Borussorum 1. pilosum
55	—	melanops
56	—	velutifolium
57	—	trichadenium α. genuinum 1. latius
58	—	subcaulescens α. genuinum 1. valdestriatum
59	—	vulgare α. genuinum 4. pilosum
60	tardans	tardans α. niveum Muell. 1. normale
61	hypeuryum	pingue β. pinguistolonum
62	pachylodes	periphanes 1. angustius
63	Auricula	Auricula Lam. et DC. α. genuinum 1. epilosum
64	—	Auricula α. genuinum 7. substriatum
65	—	Auricula α. genuinum 10. obscuriceps
66	—	melaneilema α. genuinum 1. epilosum
67	—	Magnauricula 1. subcalvum
68	glaciale	pseudoglaciale 1. epilosum
69	niphobium	niphostribes α. genuinum 1. calvicaule
70	—	glacialiforme
71	latisquamum	alpigenum 1. valdestriatum
72	auriculiforme	auriculiforme α. genuinum 1. exstriatum
73	—	agrammum 1. exstriatum
74	—	megalophyllum γ. oligotrichum 1. pilosiceps
75	—	glaucoviride 1. epilosum
76	—	coryphodes
77	—	palatinum
78	furcatum	furcatum Hoppe α. genuinum 1. longipilum
79	basifurcum	basifurcum 1. pilosius
80	aurantiacum	aurantiacum 1. longipilum a. normale
81	—	spanochaetium 1. eurylepium
82	—	spanochaetium 2. stenolepium
83	—	subaurantiacum
84	—	auropurpureum α. genuinum
85	collinum	colliniforme α. genuinum 1. longipilum
86	pyrrhanthes	pyrrhanthes α. gen. 2. acutulum b. minoriceps
87	—	pyrrhanthes α. genuinum 3. spathulifolium

No.	Species	Varietas
88	pyrrhanthes	pyrrhanthes β. purpuriflorum
89	fulgens	fulgens
90	—	spelugense α. genuinum 1. normale
91	flagellare	cernuiforme 1. longipilum
92	cymosum	cymosum L. α. genuinum 1. normale a. astolonum
93	—	cymiger. Rchb. α. gen. 2. hirtipeduncul. b. angustius
94	canum	canum α. genuinum 2. calvius b. acutum
95	setigerum	setigerum Tausch α. genuin. 1. norm. a. seticaule
96	monasteriale	monasteriale
97	bifurcum	pachycladum
98	florentinum	lancifolium 1. minoriceps
99	—	austroalpinum
100	—	Berninae Griseb. α. genuinum 1. normale
101	magyaricum	effusum α. genuinum
102	—	effusum β. subeffusum
103	brachiatum	melanadenium
104	—	bavaricum 1. polyadenium
105	—	brachiatum Bert. α. genuinum 1. normale
106	—	apophyadium β. epichaetium
107	paragogum	paragogum α. genuinum 1. exstriatum
108	leptoclados	leptoclados γ. tenuiramum
109	—	pallidisquamum 1. pilosius
110	nigriceps	iseranum Uechtr. 1. normale
111	piloselliflorum	piloselliflorum 1. hirsuticeps
112	trigenes	trigenes
113	nothagenes	nothagenes
114	leptophyton	leptophyton
115	Hoppeanum	Hoppeanum Schult. γ. imbricatum 2. exstriatum
116	Pilosella	inalpestre α. genuinum 1. latisquamum
117	—	subcaulescens δ. acutissimum 3. caniceps
118	Auricula	melaneilema α. gen. 4. marginatum a. epilosum
119	latisquamum	latisquamum α. genuinum 2. sublatisquamum
120	auriculiforme	Schultesii F. Schultz α. genuinum 1. pilosum
121	nigricarinum	nigricarinum 1. striatum
122	aurantiacum	aurantiacum 4. setulosum
123	—	achnolepium
124	cernuum	cernuum α. genuinum 2. ellipticum
125	spathophyllum	fulvescens 1. pilosum
126	echioides	echioid. Lumn. α. gen. 1. adpressipil. a. hirsuticeps
127	florentinum	florentinum All.
128	—	canipedunculum
129	—	albulanum
130	magyaricum	thaumasium 1. normale
131	brachiatum	pseudobrachiatum 1. striatum a. longipilum

No.	Species	Varietas
132	brachiatum	crociflorum 1. polyadenium
133	—	Villarsii Schultz 1. pilosum
134	leptoclados	leptoclados α. genuinum 1. longipilum
135	—	fulvum 2. pilosum
136	Pilosella	pachyanthum α. genuinum 1. pilosum
137	—	vulgare Tausch β. subvulgare 1. striatum
138	—	subvirescens α. genuinum 1. pilosum
139	—	vulgare Tausch β. subvulgare 1. striatum
140	pachylodes	eucomoides β. colobocephalum
141	—	oxytorum 1. normale
142	auriculiforme	megalophyllum β. pleiotrichum 1. pilosum.
143	—	melanochlorum
144	eurylepium	pachypilon
145	lathraeum	lathraeum
146	basifurcum	pilosifurcum β. orithales
147	—	basischistum α. genuinum
148	—	basischistum β. advena
149	—	phyllocaulon
150	aurantiacum	spanochaetium 2. eurylepium
151	collinum	colliniforme β. lophobium 1. longipilum
152	pyrrhanthes	Blyttianum Fr. 1. valdepilosum
153	—	pyrrhanthes γ. inquilinum 2. brevipilum
154	fuscum	laxum α. genuinum
155	—	laxum β. laxiforme
156	spathophyllum	spathophyllum 1. pilosius a. macrotrichum
157	cymosum	sabinum Seb. et M. α. genuinum
158	canum	canum α. genuinum 1. pilosius
159	setigerum	setigerum Tausch α. genuin. 1. normale a. seticaule
160	brachiatum	acrobrachion
161	furcatum	furcatum Hoppe α. genuinum 1. longipilum
162	—	megalanthes
163	brachycomum	brachycomum α. genuinum 1. microtrichum
164	poliocephalum	myopolium
165	substoloniflorum	erectum 1. normale
166	cruentum	erythrodes
167	magyaricum	Weissianum
168	—	sparsum 1. latifolium
169	pannonicum	pannonicum α. genuin. 1. normale a. longisetum
170	spontaneum	spontaneum
171	nigricarinum	striatum α. genuinum 1. normale
172	velutellum	velutellum
173	substoloniflorum	erectum 1. normale
174	fuscum	fuscum Vill. α. genuinum 1. virescens c. pilosum
175	spathophyllum	limbatum 1 pilosius

No.	Species	Varietas
176	cruentum	cruentum
177	brachiatum	apophyadium α. genuinum
178	nigriceps	iseranum Uechtr. 1 normale
179	germanicum	fallacinum Schultz 1. normale
180	Pilosella	subvirescens α. genuinum 2. calvescens
181	fuscum	fuscum Vill. α. genuinum 1. virescens a. subpilos.
182	inops	inops
183	niphobium	capillatum 1. normale
184	cymosum	sabinum Seb. et M. β. pseudosabinum
185	Pilosella	velutinum Hegetschw. β. subvelutinum
186	—	angustius α. genuinum 1. pilosum
187	Auricula	Auricula Lam. et DC. α. genuin. 1. pilos. a. minoriceps
188	latisquamum	latisquamum β. viridifolium 1. majoriceps
189	fuscum	fuscum Vill. α. genuinum 1. virescens a. subpilos.
190	collinum	collinum Gochn. α. genuinum 1. normale
191	auriculiforme	megalophyllum β. pleiotrichum 2. epilosum
192	furcatum	vittiferum β. rubriparietinum
193	fuscum	auriculiflorum α. genuinum 1. purpurascens
194	aurantiacum	porphyranthes 1. longipilum
195	fuscum	chrysoniphobium 1. brevipilum
196	montanum	montanum γ. submontanum
197	umbelliferum	Neilreichii 1. subpilosum
198	montanum	atroviride
199	Pilosella	bruennense 1. brevipilum
200	furcatum	flocciferum α. genuinum 1. normale
201	Pilosella	subvirescens α. genuinum 3. epilosum
202	—	Camerarii Callay
203	pyrrhanthes	pyrrhanthes γ. inquilinum 1. longipilum
204	canum	Cymosella α. genuin. 1 angustius a. subexstriat.
205	magyaricum	arvorum 2. floccifolium
206	brachiatum	epitiltum 2. latifolium
207	germanicum	recticaule
208	hypeuryum	lasiothrix
209	Auricula	Auricula α. genuinum 3. subpilosum
210	aurantiacum	auropurpureum β. aurantiaciforme 1. holochaetium
211	rutilum	rutilum
212	sciadophorum	digenes
213	magyaricum	Pseudobauhini b. obscurius
214	duplex	duplex
215	Pilosella	brachytrichum
216	basifurcum	oligoclades β. psilosoma
217	collinum	colliniform. β. lophob. 4. adenolepioid. a. longipilum
218	substoloniflorum	substoloniflorum 1. longipilum
219	adulterinum	adulterinum

No.	Species	Varietas
220	pachylodes	periphanes 2. latius
221	cernuum	cernuum Fr. α. genuinum 1. lanceolatum
222	flagellare	glatzense 2. hirsutum
223	canum	gracile Tausch β. graciliforme
224	florentinum	glareicola
225	crassisetum	crassisetum
226	glaciale	subglaciale
227	poliocephalum	limonicum
228	fulgens	spelugense α. genuinum 2. pilosius
229	canum	canum β. hirticanum 2. subpilosum
230	auriculiforme	Schultziorum β. oreophilum 1. striatum
231	permutatum	permutatum α. genuinum
232	aurantiacum	carpathicola
233	echioides	echioides Lumn. a. genuin. 1. adpressipil. d. minoric.
234	adriaticum	farinifolium 1. calvius
235	Pilosella	trichosoma 1. longipilum
236	--	ermineum
237	—	dilatatum
238	hypeuryum	hypeuryum α. genuinum 1. calvum.
239	brachycomum	dasypogon
240	basifurcum	oligoclados α. genuinum 3. pilosum
241	Hoppeanum	Hoppeanum Schult. γ. imbricatum 1. striatum
242	Pilosella	velutifolium
243	—	subcaulesc. β. colorat. 3. polyaden. b. minoriceps
244	--	euronotum
245	niphobium	niphobium β. pseudoniphobium 1. longipilum
246	florentinum	ilyodes 1. calviceps
247	Pilosella	angustius β. bernhardinum
248	Auricula	Auricula Lam. et DC. α. genuinum 5. stipitatum
249	niphobium	niphostribes α. genuinum 2. pilicaule
250	furcatum	furcatum Hoppe α. genuinum 3. calvescens
251	fuscum	chrysanthes
252	cymiflorum	cymiflorum 1. polytrichum
253	cymosum	cymosum L. α. genuinum 1. normale b. stolonifer.
254	—	cymosum L. α. genuinum 2. hirtum
255	echioides	echioides Lumn. α. genuin. 1. adpressipil. b hirticeps
256	florentinum	glareosum Koch
257	—	assimile
258	montanum	posticefloccosum
259	—	montanum α. genuinum 2. calvius
260	Obornyanum	Obornyanum
261	Hoppeanum	Hoppeanum Schult. α. genuinum 1. striatum
262	densicapillum	orthorrhizon 1. normale
263	florentinum	praealtum Vill. α. genuinum 1. normale

No.	Species	Varietas
264	tardiusculum	tardiusculum 2. longipilum
265	stoloniflorum	Gremblichii
266	xanthoporphyrum	xanthoporphyrum 1. obscurius
267	Pilosella	oligochaetium
268	collinum	collinum Gochn. α. genuinum 2. brevipilum
269	—	collinum Gochn. ζ. callitrichum
270	flagellare	tatrense 1. pilosum
271	Obornyanum	Obornyanum
272	Pilosella	angustius α. genuinum 2. subpilosum
273	pachylodes	oxytorum 2. calvescens
274	fuscum	norvegicum
275	latisquamum	polychaetium β. lamprocephalum
276	fulgens	ellipticum
277	—	spelugense α. genuinum 4. brevipilum
278	umbelliferum	Neilreichii 1. subpilosum
279	pachylodes	subpilosella
280	mendax	mendax
281	auriculiforme	agrammum 1. exstriatum
282	fulgens	heterochromum α. genuinum 1. normale
283	umbelliferum	Neilreichii 1. subpilosum → 2. pilosius
284	flagellare	glatzense 1. normale
285	poliocephalum	poliocephalum α. genuinum
286	nigriceps	confinium
287	aurantiacum	claropurpureum β. occidentale
288	collinum	adenolepium 1. pilosius
289	callicomum	callicomum 1. pilosius
290	aurantiacum	claropurpureum β. occidentale
291	collinum	collinum α. genuinum 6. subcolliniforme
292	montanum	montanum α. genuinum 1. normale
293	Zizianum	multifidum β. stolonosum
294	Pilosella	vulgare Tausch α. genuinum 1. subpilosum
295	—	subcaulescens α. genuinum 1. valdestriatum
296	piloselliflorum	aupaënse 1. longipilum
297	horrens	horrens
298	brachiatum	brachiocaulon 2. substriatum
299	magyaricum	heothinum β. vistuligenum
300	arvicola	arvicola

No.	Nomen Auctoris	Determinatio	
		Species	Varietas

27. Petter, Flora Dalmatica exsiccata.

No.	Nomen Auctoris	Species	Varietas
199	setigerum	calodon	polanum
200	stoloniferum	magyaricum	marginale

28. C. H. Schultz-Bip., Cichoriaceotheca (Pilosella).

No.	Nomen Auctoris	Species	Varietas
31	officinarum	Pilosella	Pilosella α. genuinum
		—	angustius α. genuinum 1. pilosum
32	Hoppeana	Hoppeanum	Hoppean. α. gen. 1. striat. b. hirsut.
33	Peleteriana	Peleterian.	Peleterianum α. gen. 4. setosum
34	fratris	brachiatum	pilosellinum
35	fallacina	germanicum	germanicum
37	auriculaeformis	auriculif.	Schultziorum α. genuinum
38	Schultesii	—	Schultesii α. genuinum 1. pilosum
39	Auricula	Auricula	Auricula α. genuinum 1. epilosum
40	pratensis	collinum	collinum α. genuin. 1. longipilum
		—	— α. — 5. oligadenium
41	glacialis	glaciale	chaetodes
		niphobium	niphobium α. genuin. 2. parcipilum
42 a	praealta	florentinum	subumbellosum
42 a	praealt. v. eupraealt.	—	anadenium
42 b	praealta	—	obscurum α. genuinum 1. normale
43	praealta v. collina	Zizianum	Zizianum
	astolona	—	affine
44	praealta v. collina astolona tubulosa	—	affine
45	praealta v. collina	umbellifer.	umbelliferum α. genuinum
	stolonifera	magyaricum	spathuligerum
46	sabina	cymosum	meizocephalum

Supplementum I.

No.	Nomen Auctoris	Species	Varietas
109	aurantiaca	aurantiac.	claropurpureum β. occidentale
110	praealta v. Bauhini	magyaricum	polyanthemum
111	praealta v. Ziziana	Zizianum	Zizianum
112	Rothiana	cymiflorum	pseudocymosum
113	Villarsii	brachiatum	Villarsii 1. pilosum
114	Nestleri	cymosum	cymosum α. gen. 1. norm. a. astolon.

Supplementum II.

No.	Nomen Auctoris	Species	Varietas
109 b	aurantiaca	aurantiac.	aurantiacum 1. longipil. a. normale
128	stoloniflora	flagellare	flagellare α. genuin. 1. norm. a. pilos.
129	Laggeri	densicapill.	Laggeri
130	Fussiana	florentinum	florentinum
		Fussianum	Fussianum α. genuinum

No.	Nomen Auctoris	Determinatio	
		Species	Varietas
	Supplementum III, ed. Hohenacker.		
175	florentina	florentinum	florentinum
176 a	multiflora	cymosum	irregulare
176 b	—	cruentum	rubrisabinum
176 c	Nestleri	cymosum	cymigerum α. gen. 1. calvipedunc.
177 a	cymosum	—	— α. — 1. —
	29. F. Schultz, Herbarium normale (Pilosella).		
89	poliotricho – officin.	canum	Krausii β. chloropolium
90	officin. – pratensis	flagellare	non determinabile
91	stoloniflora v. flava	—	flagellare α. gen. 1. norm. a. pilos.
92	praealta v. hirsutiss.	calodon	sphaleron
93	praealta v. hispidiss.	magyaricum	hispidissimum 2. calvicaule
287	auriculoides	pannonicum	pannonicum α. gen. 2. lamprolepium
288	echioides v. arenaria	echioides	Freynii 1. normale
515 bis	echioides	—	Freynii 2. multipilum
542	Solani	pyrrhanthes	Saelani
845	floribunda	glomeratum	subambiguum
846	multifloro × sabina	cruentum	Naegelii
896	officinar. – Auricula	germanicum	alsaticum β. fissicaule
1153	aurantiaca v. lutea	calomastix	acrostictum
1154	brachiata	brachiatum	pieniakense 3. canescens
	30. F. Schultz et Winter, Herbarium normale.		
89	praealto — officinar.	germanicum	alsaticum α. gen. 1. holotrichum
90	poliotricha	cymosum	cymosum β. poliotrichum
90 bis	—	—	cymosum α. gen. 4. angustifolium
		—	cymigerum α. gen. 1. calvipeduncul.
	31. Schweinfurth, Herbarium Florae Ingricae.		
372 c	pratense γ. luxur.	floribundum	floribundum β. rossicum
373	praealtum	magyaricum	melachaetum
373 b	praealtum var.	—	ingricum
375	cymosum	glomeratum	detonsum γ. griseum
		—	prolongatum
	32. Willkomm, Iter Hispanicum II.		
204	Auricula	myriadenum	Vahlii
551	castellanum	castellanum	castellanum 1. glandulosum

XIV. Tabelle zur Bestimmung der Hauptarten, Zwischenarten und Bastardgruppen der Piloselloiden.

(Es sind auch solche Gartenbastarde aufgenommen, welche zwar bisher noch nicht in freier Natur beobachtet wurden, aber vielleicht wildwachsend vorkommen könnten.)

Stengellose.

Unverzweigt oder aus der Rosette verzweigt; also über der letzteren ein einfacher 1köpfiger Schaft (oder Rosette steril), Nebenschäfte aus den Blattachseln der Rosette entspringend.

Stolonen entwickelt. Blätter oberseits grün oder glaucescirend, selten filzig, unterseits durch Flocken graulich bis weiss.
- Hüllschuppen meist 1,5—4 mm breit, gerundet-stumpf oder zugespitzt.
  - Hüllschuppen oval bis länglichlineal, gerundet-stumpf oder kurz zugespitzt mit stumpfer Spitze.
    - Rhizom und Stolonen ± kurz, dick. Schaft unverzweigt.
      - Rhizom und Stolonen kurz, dick. Hüllschuppen meist 2—4 mm breit, dunkel, breitrandig. Blattoberseite nackt oder flockig: *H. Hoppeanum.*
      - Rhizom und Stolonen kurz oder verlängert, dick oder dicklich. Hüllschuppen 1,3—2 mm breit, dunkel. Blattoberseite nackt: *H. hypeuryum.*
    - Rhizom dicklich, Stolonen verlängert, dünn. Schaft meist gabelig. Blattoberseite nackt: *H. pistoriense.*
  - Hüllschuppen aus (bis 3 mm) breiter Basis zugespitzt, spitz. Rhizom und Stolonen kurz, dick. Blattoberseite nackt. Hülle seidenhaarig: *H. Peleterianum* (vergl. auch *H. pachylodes*).
- Hüllschuppen (0,5—) 1—2 mm breit, ± spitz, weder gerundet-stumpf noch deutlich zugespitzt.
  - Hauptaxe köpfentragend. Hülle kahl oder behaart, aber die Behaarung die Schuppen nicht verdeckend.
    - Hülle haarig, drüsig, flockig; Schuppen spitz. Stolonen verlängert, dünn bis dicklich. Blüthezeit beginnt Mitte Mai.
      - Blattrücken meist grau- bis weissfilzig. Blüthen gelb, randständige aussen gleichfarbig oder ± rothstreifig: *H. Pilosella.*
      - Blattrücken graulichgrün. Blüthen dunkelgelb, randständige aussen ± purpurn gestreift: *H. xanthoporphyrum.*
    - Hülle haarig, drüsig, flockig; Schuppen meist ein wenig zugespitzt. Stolonen etwas kurz und meist dicklich. Blüthezeit beginnt Mitte Mai: *H. pachylodes.*
    - Hülle kurzhaarig, meist drüsenlos, stark flockig; Schuppen spitz. Stolonen verlängert, dünn. Blüthezeit beginnt Ende Juni oder Anfang Juli: *H. tardans.*

Hauptaxe köpfchentragend. Hülle dicht seidenhaarig, Schuppen durch die Behaarung verdeckt.
- Blattoberseite nackt. Hüllschuppen breitlich. Stolonen verlängert, dünn: *H. Pseudopilosella.*
- Blattoberseite reichflockig. Hüllschuppen sehr schmal. Stolonen kurz, dick: *H. subuliferum.*

Hauptaxe steril, flagellenartige Axen 2. Ordnung köpfchentragend. Blattoberseite filzig: *H. castellanum.*

Stolonen mangelnd. Centrale Blattrosette steril. Blätter beiderseits filzig: *H. castellanum.*

(Hierher gehören ferner einzelne Sippen aus den gabeligen Species, besonders von *H. eurylepium, basifurcum, athraeum, glaciellum, velutellum, polynothum, stoloniflorum, piloselliflorum, ocnodes.*)

Straussige.

Hoch verzweigt, d. h. Kopfstand an der Stengelspitze abgesetzt-rispig oder lax-rispig oder hochdoldig.

Innovation ausschliesslich durch sitzende (oder kurzgestielte) Rosetten oder Knospen.
- Blüthen gelb, die randständigen aussen ungestreift.
  - Kopfstand rispig, niemals (auch nicht im oberen Theil) doldig.
    - Blätter alle drüsig.
      - Niedrig, wenigköpfig. Stengel blattlos: *H. myriadenum.*
      - Hochwüchsig, mehrköpfig. Stengel vielblättrig: *H. incanum.*
    - Blätter der Rosette drüsenlos.
      - Stengelblätter mit verbreiterter Basis sitzend oder halbumfassend, zahlreich. Rosettenblätter zur Blüthezeit alle oder fast alle vertrocknet.
        - Kopfstand geknäuelt-rispig (auch doldig), abgesetzt, Aeste schlank. Hülle 6,5—8 mm lang, graufilzig, drüsenlos: *H. caucasicum.*
        - Kopfstand locker-rispig, grenzlos, sparrig, Aeste dünn. Hülle 4,5—5 mm lang, ziemlich nackt, drüsig: *H. Fussianum.*
      - Stengelblätter mit verschmälerter oder gleichbreiter Basis.
        - Rosettenblätter zur Blüthezeit vertrocknet, Stengelblätter zahlreich. Behaarung sehr reichlich, lang-borstlich: *H. procerum.*
        - Rosettenblätter zur Blüthezeit vorhanden.
          - Haare am unteren Theil der Pflanze bis 18 mm lang. Aeussere Blätter länglich: *H. macrotrichum.*
          - Haare höchstens 10 mm lang. Blätter ± lanzettlich bis lineal.
            - Kopfstand gedrungen-rispig (auch doldig).
              - Kopfstand arm- bis wenigköpfig.
                - Niedrig (höchstens 6 cm); 0—1 Stengelblatt: *H. pumilum.*
                - Mittelgross (17—40 cm); 1—2 Stengelblätter.

Hüllschuppen stumpflich, dunkelgrau, sehr schmal hellrandig, ziemlich reichlich kurzhaarig. Blattrücken ± graulich: *H. tephroglaucum.*

Hüllschuppen spitz, schwarz, randlos, haarlos. Blattrücken höchstens mässig flockig: *H. frigidarium.*

Kopfstand mehr- bis vielköpfig. Wuchs mittelgross bis hoch.

Blattoberseite flockenlos.

Stengelblätter 2. Stengel verbogen. Hülle cylindrisch, später am Grunde gestutzt. Kopfstand niemals doldig: *H. hyperboreum.*

Stengelblätter 2. Stengel gerade. Hülle oval, später fast kugelig. Kopfstand wenigstens im oberen Theil doldig: *H. acrocomum.*

Stengelblätter 1—3(—5). Stengel gerade. Blätter glauk, beiderseits nackt oder unterseits armflockig. Kopfstand rispig (selten doldig). Drüsen reichlich entwickelt: *H. florentinum.*

Stengelblätter 3—6(—11). Stengel verbogen oder gerade. Blätter glaucescirend, oberseits oft etwas flockig, unterseits mässig- bis reichflockig. Kopfstand doldig oder rispig. Drüsen schwach entwickelt, zuweilen völlig oder an den Caulomen mangelnd: *H. calodon.*

Blattoberseite flockig.

Stengelblätter 2—5(—8), die obersten oft an der Spitze drüsig. Blattrücken höchstens mässig flockig. Behaarung der Blätter ± steif, an den Caulomen abstehend: *H. Zizianum.*

Stengelblätter 3—6(—11), alle drüsenlos. Blattrücken mässig- bis reichflockig. Behaarung der Blätter borstlich, an den Caulomen oft aufwärts gekrümmt: *H. calodon.*

Kopfstand lax rispig oder hoch gabelig.

Stengelblätter 4—9 am ganzen Stengel vertheilt. Stengel sehr reichlich langborstig. Kopfstand grenzlos *H. setigerum.*

Stengelblätter 0—2(—3) im unteren Theil des Stengels. Caulome meist armhaarig oder haarlos. Kopfstand ziemlich begrenzt.

Hülle 9—10 mm lang, kugelig, mit seidenartigen langen hellen Haaren dicht bedeckt. Blätter glauk, reichlich dickborstig. Griffel mit den Blüthen gleichfarbig. Stengelbasis gerade. Drüsen mangelnd: *H. oreades.*

Hülle 6—8(—9) mm lang, kugelig bis oval.

Blätter gelbgrün, oberseits flockig. Kopfstand armköpfig. Hülle reichlich langhaarig: *H. trichodes.*

Blätter etwas glaucescirend-grün, oberseits nackt. Kopfstand mehrköpfig. Oberer Theil der Pflanze haarlos: *H. inops.*

*

Blätter glauk, oberseits meist nackt. Kopfstand wenig- bis mehrköpfig.

Griffel mit den Blüthen gleichfarbig. Behaarung der Hülle mangelnd oder gering. Stengelbasis gerade.

Hülle ± oval, später am Grunde gestutzt. Stengel schlank bis dünn, oft steif, fest. Innovation nur durch sitzende Rosetten: *H. adriaticum.*

Hülle ± kuglig, oder zuerst oval und dann dicker werdend. Stengel schlank bis dicklich, etwas zusammendrückbar. Innovation zuweilen auch durch gestielte Rosetten oder durch kurze dickliche Stolonon: *H. montanum.*

Griffel ein wenig dunkler als die Blüthen. Behaarung der Hülle reichlich, dunkel. Stengelbasis aufsteigend: *H. Cineraria.*

Kopfstand rispig und doldig, oder rispig und im oberen Theil doldig: siehe *H. incanum, caucasicum, procerum, florentinum, acrocomum, Zizianum, calodon, trichodes.*

Kopfstand ganz oder doch wenigstens im oberen Theil doldig.

Rosettenblätter drüsig: *H. incanum* (vergl. auch *H. cymosum*).

Rosettenblätter drüsenlos.

Stengelblätter mit verbreiterter oder halbumfassender Basis sitzend: *H. caucasicum.*

Stengelblätter mit verschmälerter oder gleichbreiter Basis.

Rosettenblätter zur Blüthezeit alle oder fast alle vertrocknet, Stengelblätter zahlreich.

Haare am Stengel aufrecht-angedrückt. Kopfstand meist doldig: *H. echioides.*

Haare am Stengel horizontal-abstehend. Kopfstand meist rispig: *H. procerum.*

Rosettenblätter zur Blüthezeit vorhanden, oft zahlreich.

Blattoberseite flockig.

Kleinere Formen.

Kopfstand doldig, Strahlen gedrängt.

Flocken der Blätter vorherrschend an Rand und Hauptnerv entwickelt. Stengel meist schwach behaart, aufsteigend. Stengelblatt drüsenlos. Haare der Grundblätter ± steif: *H. glaciale.*

Flocken auf dem Blattrücken gleichmässig vertheilt, zerstreut bis reichlich oder graulichen Filz bildend.

Stengel aufsteigend oder aufrecht. Kopfzahl 3—15. Behaarung reichlich, lang. Blätter meist gelblichgrün. Stengelblätter öfters an der Spitze drüsig: *H. densicapillum.*

Stengel aufrecht. Kopfzahl 10—25. Behaarung geringer, kürzer. Blätter meist glaucescirend. Stengelblätter drüsenlos: *H. albipedunculum.*

*

Kopfstand meist lax-rispig, selten doldig, Strahlen etwas entfernt oder genähert. Blätter gelbgrün, Stengelblätter drüsenlos. Stengel reichlich langhaarig: *H trichodes.*

Hochwüchsigere Formen (vergl. auch *H. densicapillum* und *trichodes*).

Stengelblätter 1—4(—8), die obersten oder alle oder auch die obersten Rosettenblätter an Spitze und Rand (oder sogar Unterseite) ± drüsig. Blattrücken ± reichflockig. Behaarung der Blätter ± steiflich bis borstlich, an den Caulomen abstehend, oft sehr kurz. Blüthezeit beginnt in der zweiten Hälfte des Mai: *H. cymosum.*

Stengelblätter 2—5(—8), die obersten oft an der Spitze drüsig. Blattrücken höchstens mässig-flockig. Behaarung der Blätter ± steif, an den Caulomen abstehend: *H. Zizianum.*

Stengelblätter 3—6(—11), alle drüsenlos. Blattrücken meist mässig- bis reichflockig. Behaarung der Blätter steif oder borstlich, an den Caulomen oft aufwärts gekrümmt.

Rosettenblätter 3—8(—12), ± glaucescirend. Kopfstand ± doldig oder rispig. Drüsen wenig entwickelt, zuweilen mangelnd: *H. calodon.*

Rosettenblätter 1—4, etwas graulichgrün. Kopfstand doldig. Drüsen höchstens an der Spitze der Hüllschuppen vereinzelt: *H. pseudocalodon.*

Blattoberseite flockenlos.

Kopfstand streng doldig, scharf abgesetzt, locker. Hülle 7 mm lang, schlank cylindrisch. Stengelblätter 1. Drüsen mangelnd: *H. Heuffelii.*

Kopfstand nur oben doldig. Stengelblätter 1—3. Drüsen vorhanden. (Vergl. auch *H. florentinum*).

Kopfstand locker, grenzlos. Hülle 5,5—6 mm lang, cylindrisch. Blätter flockenlos: *H. panteblaston.*

Kopfstand geknäuelt, dann lockerer, ziemlich abgesetzt. Hülle 7—8 mm lang, oval. Blätter unterseits spärlich bis reichflockig: *H. acrocomum.*

Blüthen gelb, die randständigen aussen ± rothstreifig. Kopfstand immer rispig.

Alle Blätter drüsig: *H. myriadenum.*

Rosettenblätter drüsenlos.

Kopfstand gedrungen-rispig. Stengel höchstens 6 cm hoch: *H. pumilum.*

Kopfstand lax-rispig oder hochgabelig. Stengel höher.

Hülle ± oval, später am Grunde gestutzt. Stengel schlank bis dünn, oft steif, fest. Innovation nur durch sitzende Rosetten: *H. adriaticum.*

*

Hülle ± kugelig, oder zuerst oval und dicker werdend. Stengel schlank bis dicklich, etwas zusammendrückbar. Innovation zuweilen auch durch gestielte Rosetten oder kurze dickliche Stolonen: *H. montanum*.

Blüthen orange. Kopfstand lax-rispig: *H. monasteriale*.

Innovation ausschliesslich durch (ober- oder unterirdische) Stolonen.

Blüthen gelb, die randständigen aussen ungestreift.

Kopfstand ± gedrungen-rispig.

Blattoberseite flockenlos.

Blattrücken flockenlos.

Stengelblätter wenige (1—2).

Wuchs niedriger (bis 30 cm). Kopfstand arm (2—5 köpfig). Stolonen mit increscirenden Blättern. Hüllschuppen stumpf, weisslich gerandet, armdrüsig. Behaarung gering. Blätter glauk: *H. Auricula*.

Wuchs höher (bis über 80 cm). Kopfstand reicher (3—80 köpfig). Hüllschuppen spitz oder stumpflich.

Blätter der Stolonen increscirend, Rosettenblätter spatelig, länglich oder lanzettlich, ± glaucescirend; Stengelblätter 1—2. Kopfzahl 4—8. Hüllschuppen ± schwarz, stark hellrandig: *H. spathophyllum*.

Blätter der Stolonen allmählich decrescirend.

Rosettenblätter lanzettlich bis lineallanzettlich, glauk; Stengelblätter 2—4 (—6). Köpfchen wenige bis über 80. Drüsen schwach entwickelt, nie an den Stengelblättern. Blätter wenig behaart: *H. magyaricum*.

Rosettenblätter spatelig, lanzettlich oder länglich, glaucescirend bis glauk; Stengelblätter 1—3. Köpfchen 2—20. Drüsen reichlich, zuweilen an der Spitze der Stengelblätter vorhanden. Blätter reichlich- bis spärlich-borstig: *H. floribundum*.

Rosettenblätter elliptischlanzettlich, glaucescirend; Stengelblätter 2, klein. Köpfchen ca. 20. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, auf den Blättern mangelnd. Blätter zerstreut-borstig: *H. horridulum*.

Stengelblätter mehrere (3—6). Wuchs hoch. Kopfstand reich. Blätter der Stolonen gleichgross oder allmählich decrescirend. Rosettenblätter ± lanzettlich.

Behaarung gering. Drüsen schwach entwickelt. Flocken der Hülle gering an Zahl: *H. magyaricum*.

Behaarung reichlich. Drüsen bis mässig entwickelt. Flocken der Hülle spärlich bis mässig an Zahl: *H. pannonicum*

Blattrücken flockig.

Behaarung überall reichlich.

Blätter grün, länglich bis lanzettlich. Stengelblätter 2—8. Stolonen mit grossen genäherten Blättern.

Stengelblätter öfters an der Spitze drüsig. Stolonen unter- oder oberirdisch, etwas verlängert, dünn oder schlank: *H. collinum*.

*

Stengelblätter nicht drüsig. Stolonen oberirdisch, sehr verlängert, dick oder dicklich: *H. horrens.*

Blätter glaucescirend bis glauk, ± lanzettlich. Stengelblätter 3—6, niemals drüsig. Stolonen oberirdisch, sehr verlängert, kleinblätterig: *H. pannonicum.*

Behaarung gering bis mässig.

Stolonen verlängert, schlank oder dünn, unter- oder oberirdisch, mit increscirenden ziemlich ansehnlichen Blättern. Kopfzahl 4—8. Blattrücken (nackt oder) nur sehr spärlich-flockig: *H. spathophyllum.*

Stolonen kurz oder ± verlängert, schlank oder dünn, unter- oder oberirdisch, mit decrescirenden ± ansehnlichen Blättern. Kopfzahl bis 20. Blattrücken öfters bis ziemlich reichflockig: *H. floribundum.*

Stolonen sehr verlängert, schlank oder dünn, oberirdisch, mit kleinen oder ziemlich ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Köpfchen 10—15. Blätter unterseits meist nur am Hauptnerv spärlich- oder zerstreut-flockig: *H. pollaplasium.*

Stolonen sehr verlängert, sehr dünn oder fädlig, oberirdisch und aus dem Stengel entspringend, mit kleinen gleichgrossen Blättern. Köpfchen 15—20. Blätter unterseits zerstreut-flockig: *H. trinothum.*

Blattoberseite flockig. Kopfstand mehr- bis reichköpfig.

Stolonen kurz oder verlängert, oberirdisch mit genäherten gleichgrossen Blättern, oder unterirdisch, dünn, zerbrechlich: *H. collinum.*

Stolonen sehr verlängert, oberirdisch mit entfernten allmählich decrescirenden Blättern.

Stengelblätter 2—3, drüsenlos. Stengel gerade. Behaarung reichlich, lang, abstehend: *H. Obornyanum.*

Stengelblätter 2—4 (—6) öfters an der Spitze drüsig. Stengel gerade. Behaarung geringer, meist kürzer, abstehend: *H. umbelliferum.*

Stengelblätter 3—6, drüsenlos. Stengel oft verbogen. Behaarung reichlich, lang, oft etwas aufwärts gerichtet. *H. pannonicum.*

Kopfstand lax-rispig (oder hochgablig).

Stolonen mit increscirenden oder gleichgrossen Blättern (vergl. auch *H. prussicum*).

Stolonen dicklich bis dünn, ziemlich kleinblätterig. Kopfzahl 2—5. Rosettenblätter glauk, unterseits flockenlos. Hüllschuppen stumpf. Behaarung gering: *H. Auricula.*

Stolonen dick, grossblätterig. Kopfzahl 10—15. Rosettenblätter etwas glaucescirend, unterseits reichflockig. Hüllschuppen spitz. Behaarung mässig: *H. nothagenes.*

Stolonen mit decrescirenden, oder zuerst increscirenden, dann schnell decrescirenden Blättern.

Blattrücken nackt, oder die Stengelblätter an der Spitze drüsig: Sippen von *H. floribundum.*

Blattrücken flockig. Stengelblätter drüsenlos.

Stolonen schlank oder dünn (wenigstens die längeren).

- Kopfstand vielköpfig (15—32 Köpfchen).
  - Ganze Pflanze dicht langhaarig: *H. caesariatum.*
  - Pflanze weniger und kürzer behaart.
    - Hülle armflockig, (5,5—)7—9(—10) mm lang, eiförmig bis ± cylindrisch. Blätter lanzettlich, länglich oder spatelig, glaucescirend oder glauk: *H. floribundum.*
    - Hülle mässig- oder ziemlich reichflockig.
      - Blätter länglichlanzettlich, etwas glaucescirend-hellgrün. Hülle 8 mm lang, eiförmig: *H. fallens.*
      - Blätter schmallanzettlich, etwas glaucescirend-hellgrün. Hülle 6,5—7 mm lang, cylindrisch: *H. macrothyrsum.*
      - Blätter lanzettlich, glaucescirend. Hülle 8—8,5 mm lang, eiförmig-cylindrisch: *H. pollaplasium.*
- Kopfstand wenig- oder mehrköpfig (2—15 Köpfchen).
  - Oberer Theil der Pflanze reichlich langhaarig.
    - Kopfstand ziemlich abgesetzt. Stengel aufrecht, schlank (oder dünn), fest. Hülle eiförmig. Blätter etwas glaucescirend: *H. callicomum.*
    - Kopfstand unbegrenzt. Stengel meist aufsteigend, schlank, ziemlich steif oder etwas schwächlich, öfters zusammendrückbar. Hülle kugelig oder cylindrisch-oval. Blätter glaucescirend: *H. nigriceps.*
    - Kopfstand unbegrenzt. Stengel aufrecht oder aufsteigend, dicklich oder dick, oft zusammendrückbar. Hülle oval oder cylindrisch. Blätter grün oder glaucescirend: *H. prussicum.*
    - Kopfstand abgesetzt. Stengel aufrecht, dünn bis dicklich, meist steif. Hülle oval oder cylindrisch. Blätter glauk: *H. leptophyton.*
  - Pflanze weniger und kürzer behaart.
    - Hülle (5,5—)7—9(—10) mm lang, eiförmig bis ± cylindrisch mit gerundeter oder später gestutzter Basis, mässig oder spärlich behaart. Stolonen mässig behaart. Blätter lanzettlich bis länglich oder spatelig, glauk oder glaucescirend, unterseits nackt oder etwas flockig: *H. floribundum.*
    - Hülle 8—8,5 mm lang, eiförmig-cylindrisch mit gerundeter Basis, reichhaarig. Stolonen lang- und dichthaarig. Blätter lanzettlich, glaucescirend, unterseits meist nur am Hauptnerv spärlich-flockig: *H. pollaplasium.*
    - Hülle 9—10 mm lang, eiförmig, dann etwas niedergedrückt, haarlos. Stolonen mässig kurzhaarig. Blätter elliptisch-lanzettlich oder lanzettlich, etwas glaucescirend, unterseits mit vereinzelten oder spärlichen Flocken: *H. acrothyrsum.*

Hülle 6—9 (—10) mm lang, ± eiförmig oder cylindrisch mit gerundeter oder gestutzter Basis, oder kugelig, ± behaart oder kahl. Stolonen ± etwas behaart. Blätter lanzettlich bis elliptisch oder länglich, glauk oder glaucescirend, unterseits arm- bis vielflockig: *H. leptophyton.*

Stolonen dick oder dicklich.

Hülle mindestens 8 mm lang. Stolonen ± verlängert, mit elliptischen oder elliptisch-lanzettlichen Blättern.

Hülle kugelig; Schuppen schmal. Kopfzahl 10—15. Blätter ± elliptisch-lanzettlich, ± reichflockig. Stengelblätter 2: *H. nothagenes.*

Hülle dick eiförmig-cylindrisch. Kopfzahl 4—8. Blätter länglich-lanzettlich, ± zerstreut-flockig. Stengelblätter 0—1: *H. superbum.*

Hülle 6,5—7 mm lang, cylindrisch. Stolonen sehr verlängert mit zahlreichen schmallanzettlichen Blättern: *H. macrothyrsum.*

Kopfstand doldig oder wenigstens im oberen Theil doldig.

Blätter grün oder hellgrün. Stolonen mit gleichgrossen oder langsam decrescirenden ansehnlichen Blättern.

Kopfstand sehr locker, mehr- oder vielköpfig.

Hülle armflockig. Haare an Hülle und Stengel sehr reichlich, lang: *H. caloscias.*

Hülle mässig flockig. Haare an Hülle und Stengel mässig zahlreich, kurz: *H. macrothyrsum.*

Kopfstand geknäuelt (oder locker), 10- bis vielköpfig. Haare an Hülle und Stengel zahlreich. Hülle armflockig.

Griffel und Blüthen gleichfarbig. Hüllschuppen ± berandet: *H. collinum.*

Griffel etwas dunkel. Hüllschuppen fast randlos: *H. fuscoatrum.*

Kopfstand locker, 6—10 köpfig. Haare an Hülle und Stengel mangelnd: *H. actinotum.*

Blätter glaucescirend-graugrün, länglich-lanzettlich, mit zerstreuten kurzen Borsten bekleidet, oberseits spärlich flockig. Stolonen mit sehr kleinen entfernten Blättern. Stengel verbogen: *H. mnoophorum.*

Blätter glaucescirend bis glauk.

Stolonen mit increscirenden Blättern: *H. spathophyllum.*

Stolonen mit decrescirenden Blättern.

Blattrücken flockenlos.

Stengelblätter 1—3; Rosettenblätter spatelig, lanzettlich oder länglich, glaucescirend bis glauk, reichlich bis spärlich borstig. Köpfchen 2—20. Drüsen reichlich, zuweilen an der Spitze der Stengelblätter vorhanden: *H. floribundum.*

Stengelblätter 2—4 (—6); Rosettenblätter lanzettlich bis lineallanzettlich, glauk, wenig behaart. Köpfchen wenige bis über 80. Drüsen schwach entwickelt, niemals an den Stengelblättern: *H. magyaricum.*

Stengelblätter 3—6; Rosettenblätter ± lanzettlich, glaucescirend bis glauk, reichborstig. Köpfchen 10—40. Drüsen höchstens mässig entwickelt, an den Stengelblättern 0: *H. pannonicum.*

Blattrücken flockig.

Blattoberseite flockig.

Stengelblätter 2—4(—6), öfters an der Spitze drüsig. Stengel gerade. Behaarung gering, kurz abstehend: *H. umbelliferum.*

Stengelblätter 3—6, drüsenlos. Stengel oft verbogen. Behaarung reichlich, lang, oft etwas aufwärts gerichtet *H. pannonicum.*

Blattoberseite flockenlos: *H. floribundum* und *H. pannonicum* (siehe oben).

Blüthen gelb, die randständigen aussen ± roth gestreift. (Vgl. auch *H. collinum, prussicum, leptophyton, floribundum, nigriceps.*)

Alle Blätter drüsig: *H. myriadenum.*

Rosettenblätter stets drüsenlos.

Stengel nur 3—8 cm hoch. Blattrücken flockenlos. Stolonen sehr kurz, dicklich, dichtblätterig. Hülle 6—7 mm lang: *H. micranthum.*

Stengel viel höher. Blattrücken flockig. Stolonen verlängert, mit entfernt stehenden increscirenden Blättern.

Griffel dunkel. Blätter glauk. Hülle 8,5—9 mm lang, durch Flocken grau. Behaarung an Hülle und Caulomen spärlich: *H. fulgidum.*

Griffel mit den Blüthen gleichfarbig. Behaarung an Hülle und Caulomen reichlich.

Hülle 6,5—8 mm lang. Stolonen schlank oder dünn.

Blätter hellgrün, unterseits ziemlich reichflockig. Kopfstand lax-rispig. Hülle spärlich drüsig, armflockig; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwarz, weisslich gerandet: *H. atactum.*

Blätter etwas glaucescirend-hellgrün, unterseits fast flockenlos. Kopfstand locker-rispig. Hülle mässig- oder spärlich-drüsig, armflockig; Schuppen breitlich, stumpflich, schwärzlich, hellrandig: *H. aurantiacum* Gr. *decolorans.*

Blätter glaucescirend, unterseits reichflockig bis graulichgrün. Kopfstand locker-rispig, oft oben doldig. Hülle reich-drüsig, durch Flocken graulich; Schuppen schmal, spitz, dunkel, sehr wenig gerandet: *H. callimorphum.*

Hülle 8—9,5 mm lang; Schuppen schmal, spitz, dunkel, schmal grünlich-gerandet. Stolonen dicklich · *H. hadrocaulon.*

Hülle 9—10 mm lang; Schuppen: äussere schmal, spitz, mittlere und innere breit, stumpf, dunkel, breit grünrandig. Stolonen dünn: *H. Norrlini.*

Blüthen ± orange bis purpurn gefärbt.

Kopfstand ± gedrungen-rispig. Oberste Stengelblätter oft an der Spitze drüsig. [*H. cruentum.*

Blattoberseite flockig. Blätter hellgrün bis gelbgrün; Stengelblätter 1—5. Hülle höchstens mässig drüsig, meist hellhaarig:

*

Blattoberseite flockenlos. Stengelblätter 1—3. Hülle reichdrüsig, meist dunkelhaarig.

Blätter grün oder etwas glaucescirend, oberseits reichhaarig, unterseits armflockig. Behaarung am oberen Theil reichlich: *H. aurantiacum.*

Blätter ± glauk, oberseits zerstreut-behaart, unterseits fast nackt oder sehr armflockig. Behaarung am oberen Theil fast mangelnd bis reichlich: *H. pyrrhanthes.*

Kopfstand doldig: *H. cruentum.*

Kopfstand lax-rispig oder hoch-gabelig. Stengelblätter immer drüsenlos. Blattoberseite flockenlos.

Blätter glauk, oberseits haarlos, unterseits nackt. Hülle 11—11,5 mm lang; Schuppen breit, stumpf, sehr armflockig. Griffel grünlichgelb, nicht dunkel: *H. mirabile.*

Blätter etwas glaucescirend oder hellgrün, oberseits mässig behaart, unterseits ± flockig. Hüllschuppen reichflockig. Griffel dunkel.

Hüllschuppen schmal, spitz. Blätter etwas glaucescirend, elliptisch oder länglich, ± spitz. Blüthen ± orange, randständige aussen purpurn. Stolonen dick oder ziemlich schlank.

Kopfstand 20köpfig. Hülle 7,5—9 mm lang. Blattrücken mässig- bis zerstreut-flockig: *H. tetradymum.*

Kopfstand 4—8köpfig. Hülle 9—10 mm lang. Blattrücken spärlich-flockig: *H. quincuplex.*

Hüllschuppen breitlich, spitzlich. Blätter hellgrün, spatelig-länglich oder länglich, stumpf oder spitzlich. Blüthen purpurn. Stolonen sehr dünn bis schlank: *H. rubellum.*

Innovation gleichzeitig an derselben Pflanze durch sitzende (oder gestielte) Rosetten und durch Stolonen.

Blüthenfarbe gelb; Randblüthen ungestreift.

Kopfstand gedrungen-rispig, auch nicht an der Spitze doldig.

Niedrig, wenigköpfig. Blätter, wenn überhaupt, zuerst an Rand und Hauptnerv der Unterseite flockig. Hochalpenpflanzen: *H. niphobium.*

Höher, mehrköpfig. Blätter, wenn überhaupt, auf der ganzen Unterseite gleichmässig mit Flocken bekleidet. Meist Ebenenpflanzen.

Blattoberseite meist flockenlos. Oberste Stengelblätter meist drüsenlos.

Blätter: wenigstens die äusseren ± spatelig, die anderen länglich bis lanzettlich oder lineal, glauk; am Stengel 1—3. Randblüthen aussen stets ungestreift. Stolonen, wenn vorhanden, oberirdisch, beblättert: *H. sulphureum.*

Blätter alle lanzettlich bis länglichlanzettlich, glaucescirend; am Stengel 2—4 (—7). Randblüthen aussen öfters gestreift. Stolonen, wenn vorhanden, unterirdisch: *H. arvicola.* [*H. arvicola*).

Blattoberseite flockig. Oberste Stengelblätter meist an der Spitze drüsig. Stolonen ± unterirdisch, dünn (siehe auch

Blattrücken mässig- bis reichflockig. Blätter ± lanzettlich. Behaarung reichlich, namentlich Blattoberseite reichborstig. Blüthezeit Juni, Juli: *H. fallax.*

Blattrücken zerstreut- bis mässig-flockig. Blätter: äussere ± spatelig, innere länglich bis lanzettlich. Behaarung mässig oder gering. Blüthezeit Ende Mai und Juni: *H. sciadophorum.*

Kopfstand lax-rispig oder hoch-gabelig.

Stengelblätter 3—5, drüsenlos. Rosettenblätter glaucescirend. Hülle filzig: *H. heterodoxum.*

Stengelblätter 0—2(—3). Hülle höchstens reichflockig.

Stengelblätter an der Spitze spärlich drüsig. Rosettenblätter grün oder gelblichgrün: *H. cymiflorum.*

Stengelblätter stets drüsenlos. Rosettenblätter glaucescirend bis glauk (wenn gelblichgrün, siehe *H. germanicum*).

Behaarung der Hülle mangelnd oder gering. Blattoberseite flockenlos: *H. montanum.*

Behaarung der Hülle ± reichlich.

Köpfchen wenige. Hülle reichdrüsig, höchstens reichflockig. Stengelblätter 0—1. Blätter oberseits nackt, unterseits meist armflockig: *H. brachycomum.*

Köpfchen mehrere. Hülle sehr armdrüsig, meist spärlich-flockig. Stengelblätter 0—1. Blätter oberseits sehr armflockig, unterseits zerstreut- bis mässig-flockig: *H. tendinum.*

Köpfchen mehrere bis viele. Hülle mässig drüsig, reichflockig. Stengelblätter 1—3. Blätter oberseits meist nackt, unterseits reichflockig: *H. germanicum.*

Kopfstand völlig oder doch an der Spitze doldig.

Blätter verschieden grün, aber nicht glaucescirend.

Blattoberseite flockenlos: *H. germanicum.*

Blattoberseite flockig.

Behaarung am oberen Theil der Pflanze mangelnd oder gering, sehr kurz, auf den Blättern mässig, höchstens 1 mm lang: *H. glomeratum.*

Behaarung am oberen Theil oder wenigstens an der Hülle reichlich, meist lang, auf den Blättern ebenso.

Drüsen an den Stengelblättern mangelnd.

Kopfstand meist 3—15köpfig. Hülle und Blattrücken reichflockig, erstere mässig lang behaart, mässig drüsig. Stengelblätter 1—3: *H. germanicum.*

Kopfstand meist 15—40köpfig. Hülle reichflockig bis filzig, kurzhaarig, oft drüsenlos, Blattrücken mässig- bis reichflockig. Stengelblätter 2—8: *H. fallax.*

Drüsen an den obersten Stengelblättern vorhanden. Hülle langhaarig.

*

Hülle 5—7 mm lang. Blattrücken ± reichflockig: *H. cymosum.*

Hülle 7,5—10 mm lang. Blattrücken mässig-flockig bis graulich: *H. cymiflorum.*

Blätter glaucescirend bis glauk.

Niedrig, wenigköpfig. Blätter beiderseits nackt, höchstens an Rand und Hauptnerv der Unterseite flockig: *H. niphobium.*

Höher, mehr- bis vielköpfig. Blätter beiderseits- oder nur unterseits- (aber in gleichmässiger Vertheilung) flockig.

Hülle und Blattrücken reichflockig, Blattoberseite meist nackt. Stengelblätter drüsenlos: *H. germanicum.*

Hülle gering-, Blattrücken höchstens mässig-flockig, Blattoberseite oft etwas flockig. Stengelblätter öfters drüsig: *H. sciadophorum.*

Blüthenfarbe gelb; Randblüthen aussen ± rothstreifig: siehe *H. brachycomum, cymiflorum, arvicola, montanum, germanicum.*

Blüthenfarbe orange oder sattgelb, und dann die Randblüthen aussen immer roth- oder purpurn-gestreift.

Kopfstand 2—8 köpfig. Pflanzen der Hochalpen und des Nordens.

Innovation durch sitzende Rosetten und Uebergänge zu kurzen dicken Stolonen. Drüsen wenig entwickelt. Hüllschuppen ± randlos. Blätter lineal bis spatelig und lanzettlich, oberseits oft flockig, unterseits bei jüngeren Blättern reichflockig; am Stengel nur 1 kleines tief unten: *H. aurantellum.*

Innovation durch gestielte Rosetten und alle Uebergänge zu kurzen grossblätterigen, verlängerten kleinblätterigen und unterirdischen Stolonen. Drüsen meist reichlich entwickelt. Hüllschuppen oft hell- (zuweilen weisslich-) gerandet. Blätter elliptisch bis lanzettlich und länglich, oberseits meist nackt, unterseits ebenso oder armflockig; am Stengel 1—3 in der unteren Hälfte: *H. fuscum.*

Kopfstand 13—36 köpfig. Innovation durch sitzende Rosetten und (ohne Uebergänge) stark verlängerte dünne oberirdische Stolonen mit kleinen genäherten, gegen die Stolonenspitze hin allmählich dichter stehenden und etwas increscirenden Blättern: *H. calomastix.*

Gabelige.

Tief verzweigt, d. h. Kopfstand gabelig oder tief doldig (vgl. auch die lax rispigen und hoch gabeligen Species unter den Straussigen).

Innovation ausschliesslich durch sitzende oder kurzgestielte Rosetten (siehe auch unten *H. eurylepium, furcatum, permutatum, velutellum, poliocephalum, canum, Umbella, bifurcum, arnoserioides, hybridum, germanicum*).

Rosettenblätter drüsig. Hülle mit langen dichten Seidenhaaren bekleidet: *H. alpicola.*

Rosettenblätter drüsenlos.

Blattoberseite flockig. Hüllschuppen breit, zugespitzt: *H. calophyton.*
Blattoberseite flockenlos. Hüllschuppen schmal bis breitlich, spitz.
Hülle 9—10 mm lang, später bauchig-kugelig; Schuppen dunkelgrau, schmal grünlich gerandet. Blätter hellgrün: *H. Rothianum.*
Hülle 9—10 mm lang, kugelig; Schuppen tiefschwarz oder schwarz, schmal hellrandig. Blätter etwas glaucescirend: *H. melanistum.*
Hülle 7—9 mm lang, oval mit gerundeter Basis; Schuppen grau bis schwarz, hellrandig. Blätter glaucescirend bis glauk.
Behaarung gering, am oberen Theil öfters mangelnd, auf den Blättern zerstreut, borstlich. Hülle reichdrüsig. Blattoberseite stets nackt: *H. venetianum.*
Behaarung mässig, an der Hülle kurz, auf den Blättern reichlich, lang, steif. Hülle mässig drüsig. Blattoberseite öfters am Hauptnerv armflockig: *H. tephrodes.*

Innovation gleichzeitig durch sitzende Rosetten und verlängerte ober- oder unterirdische Stolonen.
Blüthenfarbe orange. Kopfstand sehr tief doldig: *H. Umbella.*
Blüthenfarbe gelb. Kopfstand gabelig oder oben doldig: *H. germanicum.*

Innovation durch ± verlängerte ober- oder unterirdische Stolonen (bei einigen Sippen auch durch gestielte oder sitzende Rosetten).
Kopfstand ± doldig.
Blüthenfarbe orange: *H. Umbella.*
Blüthenfarbe gelb.
Blattoberseite flockenlos.
Hülle 9—10 mm lang, bauchig-kugelig, reichdrüsig. Behaarung am Stengel eher reicher als an der Hülle, lang, weiss. Innovation vorwiegend durch Rosetten: *H. Rothianum.*
Hülle 7—9 mm lang, oval oder cylindrisch, dann ± kugelig, mässig drüsig. Behaarung am Stengel geringer als an der Hülle, mässig lang. Innovation vorwiegend durch Stolonen: *H. germanicum.*
Hülle 6,5—7 mm lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis, etwas drüsig. Haare an Hülle und Stengel mässig zahlreich, ziemlich lang. Innovation durch Stolonen: *H. macrothyrsum.*
Blattoberseite flockig, wenigstens am Mittelnerv mit zerstreuten Flocken.
Blattoberseite mit langen dicken krummen Borsten besetzt. Stengel drüsenlos. Stolonen zahlreich, lang, dick, starr, leicht abbrechend: *H. crassisetum.*
Blattoberseite mit verschieden langen weichen bis borstlichen nicht krummen Haaren bekleidet. Stengel wenigstens oben drüsig. Stolonen schlank, nicht starr.
Stengelblätter 0—1 (—2). Stengelhöhe 7—40 cm. Behaarung am oberen Theil meist sehr kurz. Drüsen gering (aber auch bis reichlich) entwickelt. Blattrücken meist leicht filzig: *H. canum.*

*

Stengelblätter 1—3 (—7). Stengelhöhe 25—75 cm. Behaarung am oberen Theil meist lang. Drüsen mässig entwickelt. Blattrücken nur reichflockig: *H. germanicum.*

Kopfstand gabelig.

Blüthenfarbe purpurn oder ± orange.

Stengelblätter 2—4. Hülle armdrüsig. Blüthen ± purpurn, Griffel dunkel: *H. rubrum.*

Stengelblätter 0—1 (—2). Hülle reichdrüsig. Blüthen orange bis dunkelgelb, Griffel ± gelb.

Hülle durch Flocken graulich. Blätter lanzettlich, hellgrün, jüngere unterseits grau. Behaarung reichlich. Blüthen gelborange: *H. dinothum.*

Hülle reichflockig. Blätter länglich, elliptisch oder lanzettlich.

Behaarung an Hülle und Caulomen reichlich. Blätter stets grün oder hellgrün.

Blattrücken ± filzig. Kopfstand wenigköpfig.

Hüllschuppen breitlich. Blüthen intensiv purpurn oder orange. Stolonen dick oder dicklich: *H. substoloniflorum.*

Hüllschuppen schmal. Blüthen ± gelborange. Stolonen dünn bis dicklich: *H. stoloniflorum.*

Blattrücken höchstens reichflockig. Blüthenfarbe gelb oder gelborange. Kopfstand meist mehrköpfig: *H. fulgens.*

Behaarung der Hülle reichlich, am Stengel zerstreut oder vereinzelt. Blätter etwas glaucescirend. Kopfstand mehrköpfig: *H. rutilum.*

Behaarung an Hülle und Caulomen gering oder mangelnd, höchstens an ersterer ziemlich reichlich, am Stengel zerstreut. Blätter zuweilen etwas glaucescirend. Kopfstand armköpfig.

Hülle und Kopfstiele sehr reichdrüsig. Blattrücken leicht filzig. Blüthen hellorange, Griffel gelb. Blüthezeit beginnt Anfang Juni: *H. eminens.*

Hülle und Kopfstiele weniger reichdrüsig. Blattrücken mässig flockig bis graulichgrün. Blüthen gelborange oder sattgelb, Griffel dunkelgelb. Blüthezeit beginnt Ende Mai: *H. spontaneum.*

Blüthenfarbe gelb; Randblüthen aussen gleichfarbig oder ± rothstreifig (vergl. auch *H. fulgens*).

Blattoberseite reichflockig oder filzig. Stengel blattlos, meist am Grunde aufsteigend. Hülle reichdrüsig.

Stengelbasis aufsteigend.

Behaarung auf Stengel und Blättern mässig. Drüsen an den Caulomen oben reichlich. Hüllschuppen schmal oder etwas breitlich, randlos oder schmal-hellrandig. Verzweigung meist unter der Stengelmitte beginnend: *H. velutellum.*

Behaarung auf Stengel und Blättern gering. Drüsen an den Caulomen oben reichlich. Hüllschuppen schmal, ± hellrandig. Verzweigung über der Stengelmitte beginnend: *H. pentagenes.*

*

Behaarung am Stengel oben mangelnd, abwärts gering. Drüsen an den Caulomen spärlich. Hüllschuppen breitlich. Verzweigung über der Stengelmitte beginnend: *H. artefactum.*

Stengelbasis gerade.

Hüllschuppen ± schmal, dunkelgrau bis schwärzlich, randlos oder schmal hellrandig, reichhaarig. Blattrücken reichflockig bis weisssammtig. Verzweigung unter der Stengelmitte beginnend: *H. velutellum.*

Hüllschuppen breitlich, schwarz, schmal weissrandig, mässig oder spärlich behaart. Blattrücken graugrün. Verzweigung über der Stengelmitte beginnend: *H. stellipilum.*

Blattoberseite wenigflockig bis fast flockenlos. Stengel (0—) 1—3 blättrig, fast immer aufrecht. Hülle weniger drüsig bis drüsenlos.

Blätter mit langen, dicken, oft krummen Borsten bekleidet (vergl. auch *H. canum*).

Stolonen dick, starr, leicht abbrechend. Hochwüchsig; mehrköpfig; Verzweigung über der Stengelmitte beginnend: *H. crassisetum.*

Stolonen schlank bis ziemlich dick, biegsamer, nicht so leicht abbrechend. Niedrig; armköpfig; Verzweigung öfters unter der Stengelmitte beginnend. Blätter grün oder etwas glaucescirend. Hülle im allgemeinen heller als beim folgenden, öfters drüsenlos: *H. bifurcum.*

Stolonen schlank oder dünn, biegsam, nicht so leicht abbrechend. Verzweigung über der Stengelmitte beginnend. Verschieden hoch, arm- oder mehrköpfig. Blätter glaucescirend. Hülle im allgemeinen dunkler, stets drüsig: *H. euchaetium.*

Blätter mit langen oder kurzen, weichen oder steifen, geraden Haaren bekleidet.

Verzweigung über der Stengelmitte beginnend.

Blattrücken graulich bis weisslichgrau; Hülle grau. Drüsen zerstreut bis mässig zahlreich: *H. adulterinum.*

Blattrücken leicht filzig. Hülle grau bis schwärzlich. Drüsen gering entwickelt, öfters am Stengelblatt vorhanden: *H. canum.*

Verzweigung meist unter der Stengelmitte beginnend. Hülle graulich bis weiss. Drüsen reichlich entwickelt: *H. velutellum.*

(Hierher gehören auch einzelne Sippen von *H. auriculiforme, eurylepium, furcatum, permutatum, nigricarinum, brachiatum, leptoclados* und *germanicum*; siehe unten).

Blattoberseite flockenlos (nur bei den eben genannten Species kommen einzelne Sippen mit etwas flockiger Blattoberseite vor).

Hüllschuppen breit (ca. 1,3 mm und breiter).

Hüllschuppen aus breiter Basis zugespitzt (Bastarde des *H. Peleterianum*).

Verzweigung in der unteren Stengelhälfte beginnend, Blätter oberseits kurzborstig, unterseits ± filzig: *H. finalense.*

*

Verzweigung in der oberen Stengelhälfte beginnend. Blätter oberseits langborstig, unterseits höchstens reichflockig: *H. hybridum.*

Hüllschuppen vom Grunde zur Spitze gleichmässig verschmälert.

Aeussere Hüllschuppen stumpf oder stumpflich, immer stumpfer als die innersten längsten.

Innovation durch kurze oder wenig verlängerte, ± dickliche Stolonen (oder ± gestielte Rosetten) mit meist increscirenden oder gleichgrossen Blättern.

Stengelbasis aufsteigend.

Hülle 7—9 mm lang, oval, kugelig oder niedergedrückt, ziemlich reichdrüsig, wenig reichflockig. Behaarung verschieden, nie sehr reichlich. Blätter glaucescirend: *H. latisquamum.*

Hülle 9—11 mm lang, bauchig oder niedergedrückt, wenig drüsig, reichflockig oder grau. Behaarung reichlich. Blätter hellgrün oder ± glaucescirend: *H. eurylepium.*

Stengelbasis gerade. Hülle 6—9 mm lang, oval, später oft kugelig, reichdrüsig, filzig oder reichflockig. Behaarung am oberen Theil der Pflanze mangelnd, seltener bis mässig. Blätter glaucescirend bis glauk: *H. arnoserioides.*

Innovation durch verlängerte dünne Stolonen mit sehr kleinen, entfernt stehenden Blättern. Grundblätter grün. Stengel aufsteigend. Behaarung schwach. Hülle reichdrüsig, filzig: *H. pistoriense.*

Alle Hüllschuppen spitz oder spitzlich, die äusseren nicht stumpfer.

Stengelbasis gerade.

Hülle bauchig oder niedergedrückt. Behaarung überall reichlich: *H. eurylepium.*

Hülle ± oval, dann kugelig werdend. Behaarung gering oder am oberen Theil ganz mangelnd.

Hülle 6—9 mm lang; Schuppen weisslich, oder dunkel und hellrandig. Blätter lanzettlich bis länglich: *H. arnoserioides.*

Hülle 9—10 mm lang; Schuppen dunkel, grünlich gerandet. Blätter ± spatelig bis lanzettlich: *H. paragogum.*

Stengelbasis aufsteigend.

Stolonen kurz, mit increscirenden oder gleichgrossen, meist ansehnlichen Blättern.

Blätter hellgrün oder ± glaucescirend, lanzettlich, länglich oder elliptisch. Behaarung überall reichlich.

Hülle reichflockig bis graufilzig, Blattrücken ± filzig. Blüthen gelb, die randständigen aussen oft rothstreifig: *H. eurylepium.*

Hülle wenig reichflockig, Blattrücken höchstens reichflockig. Blüthen gelb oder gelborange, die randständigen aussen purpurn- oder rothstreifig: *H. fulgens.*

Blätter glauk, zur Spatelform neigend. Behaarung gering oder am oberen Theil mangelnd: *H. paragogum.*

Stolonen verlängert, mit increscirenden Blättern.

Hülle oval oder rundlich, nicht am Grunde breiter, grau. Behaarung gering. Blattrücken filzig: *H. rubricatum*.

Hülle kugelig oder niedergedrückt, immer am Grunde breiter, dunkel bis schwarz. Behaarung reichlich. Blattrücken höchstens reichflockig. *H. fulgens*.

Stolonen verlängert, mit decrescirenden Blättern.

Hülle incl. Schuppenränder filzig, mässig drüsig; Schuppen spitzlich, dunkelgrau. Randblüthen aussen nur rothspitzig: *H. hortulanum*.

Hülle reichflockig, sehr reichdrüsig; Schuppen ± schwarz, spitz, ihre Ränder nackt. Randblüthen aussen rothstreifig: *H. piloselliflorum*.

Hüllschuppen schmal oder breitlich (meist 0,5—1,2 mm).

Blattrücken ganz flockenlos: *H. furcellum*.

Blattrücken armflockig.

Behaarung an Hülle und Caulomen reichlich. Hülle höchstens reichflockig.

Blüthen ± hellgelb, die randständigen aussen ungestreift oder ± rothstreifig.

Innovation durch kurze Stolonen oder ± gestielte oder sitzende Rosetten. Verzweigung höher oder tiefer gabelig. Blätter lanzettlich, spatelig-lanzettlich bis obovat und elliptisch, hellgrün oder etwas glaucescirend: *H. furcatum*.

Innovation durch etwas verlängerte Stolonen. Verzweigung lax rispig oder hoch gabelig. Blätter lanzettlich-lineal bis spatelig, glaucescirend: *H. triplex*.

Blüthen sattgelb, die randständigen aussen meist ungestreift. Stolonen verlängert, mit genäherten gleichgrossen Blättern. Rosettenblätter lanzettlich, länglich oder elliptisch, glaucescirend: *H. amaurocephalum*.

Blüthen gelborange oder gelb, die randständigen aussen immer purpurn- oder ± roth-gestreift. Stolonen kurz oder verlängert, mit increscirenden Blättern. Rosettenblätter lanzettlich-spatelig bis spatelig, hellgrün oder etwas glaucescirend: *H. fulgens*.

Behaarung überall gering oder am oberen Theil der Pflanze ganz mangelnd. Hülle filzig: *H. paragogum*.

Blattrücken mehrflockig bis filzig.

Hüllschuppen breitlich, äussere spitzlich, innere sehr spitz, etwas zugespitzt, schwärzlich, ± breit grünrandig. Verzweigung tief gabelig. Stolonen kurz oder etwas verlängert, dicklich, mit fast gleichgrossen Blättern. Hülle mit zahlreichen weissen, etwas seidenartigen Haaren bekleidet, sehr armdrüsig, wenig flockig: *H. xystolepium*.

Hüllschuppen breitlich, äussere stumpflich (oder spitzlich), innere spitz. Stolonen mit genäherten gleichgrossen Blättern.
- Verzweigung meist unter der Stengelmitte beginnend. Hülle niedergedrückt-kugelig, reichdrüsig, grau oder graulich: *H. lathraeum.*
- Verzweigung meist über der Stengelmitte beginnend. Hülle eiförmig-kugelig, armdrüsig, nur reichflockig: *H. nigricarinum.*

Hüllschuppen sehr schmal, alle spitz, grau, wenig hellrandig. Hülle später niedergedrückt-kugelig. Blüthen hellgelb, die randständigen aussen schwach röthlich gespitzt: *H. trigenes.*

Hüllschuppen schmal bis breitlich, alle spitz,
- Griffel ein wenig dunkel. Behaarung reichlich, dunkel, lang. Hülle oval oder kugelig, mit gerundeter Basis. Blattrücken reichflockig: *H. cernuum.*
- Griffel und Blüthen gleichfarbig.
  - Stengelbasis gerade.
    - Stolonen kurz, dicklich, mit gedrängten ansehnlichen Blättern. Rosettenblätter zur Spatelform neigend, glauk. Hüllschuppen grünlich gerandet. Behaarung am oberen Theil mangelnd oder höchstens mässig: *H. paragogum.*
    - Stolonen ± verlängert. Hüllschuppen (ausser bei *H. duplex*) hell-, aber nicht grünlich-berandet.
      - Hülle niedergedrückt-kugelig, bauchig, mit breiter, gestutzter Basis. Behaarung am oberen Theil meist gering. Blätter hellgrün oder glaucescirend: *H. flagellare.*
      - Hülle oval oder kugelig oder kurz- und dick-cylindrisch, aber später nicht niedergedrückt und auch nicht am Grunde breiter werdend.
        - Blattrücken wenigflockig. Blätter lanzettlichlineal bis spatelig. Hülle kugelig. Behaarung reichlich. Drüsen gering. Stolonen *auricula*-artig: *H. triplex.*
        - Blattrücken ± reichflockig bis filzig. Blätter nie zur linealen Form neigend.
          - Blätter ± hellgrün bis gelbgrün, nicht glaucescirend.
            - Stolonenblätter gleichgross, dichtstehend. Hüllschuppen etwas grünlich gerandet. Behaarung am oberen Theil der Pflanze sehr reichlich. Drüsen nur am Grunde der Hülle reichlich, nach oben mangelnd. Kein Stengelblatt. Randblüthen nur schwach röthlich gespitzt: *H. duplex.*
            - Stolonenblätter decrescirend, meist klein und ± entfernt. Hüllschuppen nicht grünlich gerandet. Meist 1—3 (—4) Stengelblätter vorhanden.
              - Blätter hellgrün. Hülle und Kopfstiele reichdrüsig. Hüllschuppen grau bis schwarz, meist schmal hellrandig: *H. basifurcum.*

Blätter grün. Hülle und Kopfstiele drüsenlos oder höchstens mässig drüsig. Hüllschuppen grau bis weisslich, im ersteren Fall oft heller gerandet: *H. bifurcum.*

Blätter gelbgrün. Hülle und Kopfstiele mässig drüsig. Hüllschuppen dunkel, ± hellrandig: *H. germanicum.*

Blätter glaucescirend oder glauk.

Drüsen immer in reichlicher Anzahl entwickelt.

Blätter höchstens etwas glaucescirend. Hülle 9—12 mm lang, kugelig oder bauchig. Behaarung am oberen Theil meist reichlich, ziemlich lang: *H. basifurcum.*

Blätter glauk oder glaucescirend. Hülle 6—9 mm lang, ± oval, später oft kugelig. Behaarung am oberen Theil meist mangelnd, seltener mässig, kurz: *H. arnoserioides.*

Drüsen höchstens in mässiger Zahl entwickelt, öfters nur in geringer Menge oder ganz mangelnd.

Stengelblätter mangelnd.

Stengelhöhe 6—12 cm. Hülle mit reichlichen kurzen hellen Haaren bekleidet. Stolonen mehr dicklich: *H. tardiusculum.*

Stengelhöhe 15—35 cm. Hülle haarlos bis reichhaarig, dann die Haare meist dunkel. Stolonen mehr dünn: *H. brachiatum.*

Stengelblätter 1—3 (—7).

Hülle grau- bis weissfilzig, öfters drüsenlos. Blätter nur etwas glaucescirend, oberseits meist reichlich-dickborstig. Stolonen schlank bis dick: *H. bifurcum.*

Hülle reichflockig bis graufilzig, niemals drüsenlos.

Caulome meist dick oder dicklich. Wuchs höher. Verzweigung meist hoch gabelig. Kopfzahl 3—15 (—100). Stengelblätter 1—3 (—7). Blätter meist reichborstig. Blüthen ± gelb, selten gestreift: *H. germanicum.*

Caulome dünn bis dick. Wuchs höher. Verzweigung meist hoch gabelig. Kopfzahl 4—20. Stengelblätter 1—3. Blätter mässig borstig. Blüthen hellgelb, die randständigen öfters aussen rothstreifig: *H. euchaetium.*

Caulome schlank bis dünn. Wuchs niedriger. Verzweigung höher oder tiefer gabelig. Kopfzahl 2—5 (—12). Stengelblätter 0—1: *H. brachiatum.*

Stengelbasis ± aufsteigend.

Hüllschuppen dunkel oder grau, nicht berandet.

Hüllschuppen grau. Hülle 8—9 mm lang, oval oder kugelig, weisslichgrau-filzig. Verzweigung in der unteren Stengelhälfte beginnend. Stolonen sehr verlängert, ziemlich dünn, mit ansehnlichen, fast gleichgrossen Blättern: *H. aneimenum.*

Hüllschuppen schwarz bis dunkel. Verzweigung in oder über der Stengelmitte beginnend.

Stolonen kurz, dicklich, mit increscirenden, an der Spitze plötzlich decrescirenden Blättern. Hülle 8—10 mm lang, oval oder kugelig oder niedergedrückt, mässig flockig. Blattrücken höchstens graulich: *H. furcatum.*

Stolonen sehr kurz, dick, mit langen, gedrängten Blättern. Hülle 10—11 mm lang, niedergedrückt-kugelig, grau-, am Grunde weisslich-filzig. Blattrücken grau: *H. calabrum.*

Hüllschuppen immer deutlich- wenn auch schmal-heller gerandet.

Hülle niedergedrückt oder bauchig, am Grunde breiter.

Stolonen kurz, mit increscirenden Blättern. Verzweigung über der Stengelmitte beginnend. Behaarung reichlich, lang.

Blüthen hellgelb, die randständigen meist ungestreift: *H. furcatum.*

Blüthen gelborange oder gelb, aussen immer purpurn- oder rothstreifig: *H. fulgens.*

Stolonen verlängert.

Verzweigung in der unteren Stengelhälfte beginnend. Stolonenblätter decrescirend. Behaarung meist reichlich: *H. basifurcum.*

Verzweigung in der unteren Stengelhälfte beginnend. Stolonenblätter gleichgross. Behaarung zerstreut: *H. polynothum.*

Verzweigung in der oberen Stengelhälfte beginnend.

Behaarung meist gering. Hülle ± reichdrüsig. Blattrücken mindestens reichflockig. Blüthen gelb: *H. flagellare.*

Behaarung meist reichlich. Hülle wenigdrüsig. Blattrücken höchstens reichflockig. Blüthen gelborange oder gelb: *H. fulgens.*

Hülle oval oder kugelig oder kurz- und dick-cylindrisch, am Grunde gerundet (oder seltener gestutzt), nicht niedergedrückt.

Verzweigung unter der Stengelmitte beginnend.

Stolonen kurz, mit dichtstehenden Blättern.

Blätter ± grün (seltener etwas glaucescirend), lanzettlich oder elliptisch oder etwas spatelig. Hülle heller oder dunkler grau, ± reichhaarig, oft drüsenlos; Schuppen schmalrandig: *H. poliocephalum.*

*

Blätter glauk oder glaucescirend, spatelig-lanzettlich. Hülle dunkel bis schwärzlich, höchstens mässig behaart, öfters haarlos.

Hülle 7—8,5 mm lang, wenigdrüsig; Schuppen meist wenig gerandet. Blüthen gelb: *H. glaciellum.*

Hülle 9—10 mm lang, sehr reichdrüsig; Schuppen grünlich gerandet. Blüthen hellgelb: *H. paragogum.*

Stolonen verlängert.

Hülle ganz drüsenlos, reichhaarig. Verzweigung sehr tief beginnend. Stolonen dünn: *H. ocnodes.*

Hülle immer drüsig.

Hülle wenig flockig, ± reichdrüsig; Schuppen dunkel, hellrandig. Behaarung meist gering: *H. auriculiforme.*

Hülle reichflockig bis graufilzig. Behaarung verschieden, oft reichlich.

Hülle und Kopfstiele reichdrüsig.

Blätter hellgrün, seltener etwas glaucescirend, oberseits ± steiflich- bis steifhaarig. Stolonenblätter ziemlich ansehnlich oder klein. Alpen im Gebiete des *H. furcatum*: *H. basifurcum.*

Blätter hellgrün bis glaucescirend, oberseits meist reichhaarig. Stolonenblätter ziemlich ansehnlich. Ebene und Gebirge im Gebiete des *H. floribundum*: *H. piloselliflorum.*

Blätter glaucescirend bis glauk, oberseits steif- bis borstlich-behaart. Stolonenblätter klein. Ebenen im Gebiete der *Praealtina*: *H. brachiatum.*

Hülle (und meist auch Kopfstiele) wenigdrüsig.

Stolonenblätter kaum etwas decrescirend. Hülle graufilzig; Schuppen schmal hellrandig, Rand flockig. Randblüthen meist stark rothstreifig: *H. tardiusculum.*

Stolonenblätter gleichgross oder increscirend. Hülle dunkel bis schwärzlich, nur reichflockig; Schuppen meist wenig gerandet, Rand meist nackt. Randblüthen meist ungestreift: *H. glaciellum.*

Verzweigung über der Stengelmitte beginnend.

Stolonen kurz, öfters kaum gestielte Rosetten bildend.

Blätter glauk. Behaarung am oberen Theil der Pflanze mangelnd oder höchstens mässig, auf den Blättern gering. Kopfstand lax rispig oder hochgabelig. Hülle filzig, sehr reichdrüsig; Schuppen grünlich gerandet. Blüthen hellgelb: *H. paragogum.*

Blätter glaucescirend. Behaarung oft gering oder mässig.

*

Stolonen mit gleichgrossen oder increscirenden Blättern. Kein Stengelblatt. Hüllschuppen dunkler, wenig gerandet. Alpenpflanzen: *H. glaciellum.*

Stolonen mit decrescirenden Blättern. 1—2 Stengelblätter. Hüllschuppen heller, ± hellrandig. Ebenenpflanzen: *H. leptoclados.*

Blätter heller oder dunkler grün, höchstens ein wenig glaucescirend. Behaarung wenigstens am oberen Theil reichlich.

Blüthen gelborange oder gelb, die randständigen aussen purpurn- oder roth-gestreift. Hülle und Blattrücken wenig reichflockig: *H. fulgens.*

Blüthen dunkelgelb, ungestreift. Hülle und Blattrücken reichflockig bis graulich: *H. permutatum.*

Blüthen ± gelb, gestreift oder ungestreift.

Hülle nebst Schuppenrändern reichflockig oder graufilzig, Blattrücken filzig. Drüsen der Hülle oft mangelnd, an den Kopfstielen wenig entwickelt: *H. poliocephalum.*

Hülle mässig flockig, Schuppenrand nackt, Blattrücken spärlich-flockig bis graulich. Drüsen der Hülle stets vorhanden, an den Kopfstielen reichlich: *H. furcatum.*

Stolonen ± verlängert.

Hülle wenig flockig.

Behaarung reichlich. Blattrücken höchstens reichflockig.

Kopfstand gabelig, Kopfstiele oben reichdrüsig. Blätter lanzettlich, länglich oder elliptisch, am Stengel 1. Randblüthen aussen purpurn- oder roth-streifig: *H. fulgens.*

Kopfstand hoch gablig; Kopfstiele oben armdrüsig. Blätter lanzettlichlineal bis spatelig, am Stengel 0. Blüthen etwas hellgelb, die randständigen aussen ungestreift: *H. triplex.*

Behaarung gering. Blattrücken mässig flockig bis graulich: *H. auriculiforme.*

Hülle reichflockig bis filzig.

Blätter hellgrün.

Randblüthen aussen ungestreift.

Hüllschuppen ± schmal, wenig gerandet, armdrüssig, mindestens reichflockig. Blüthen dunkelgelb. Stengelhöhe 10—20 cm. Stengelblätter 0, oder 1 kleines: *H. permutatum.*

Hüllschuppen ± breitlich, verschieden hellrandig, reichdrüsig, höchstens reichflockig. Blüthen gelb. Stengelhöhe 20—50 cm. Stengelblätter 1—2: *H. apatelium.*

Randblüthen aussen ± rothstreifig.

Hülle fast drüsenlos, weisslichgrau-filzig, sehr reichlich schwarzhaarig; Schuppen spitzlich, schwarz, etwas weisslich gerandet. Stolonen schlank, mit ziemlich gleichgrossen Blättern. Rand blüthen stark rothspitzig: *H. illegitimum.*

Hülle reichdrüsig, nur reichflockig; Schuppen spitz. Stolonen mit decrescirenden Blättern: siehe *H. apatelium* und *piloselliflorum* unten.

Blätter glaucescirend oder glauk (siehe auch *H. apatelium*).

Hülle (und meist auch Kopfstiele) armdrüsig.

Blattrücken wenigflockig.

Kopfstand (lax rispig oder) sehr hoch gabelig. Blätter lanzettlichlineal bis spatelig. Blüthen etwas hellgelb, ungestreift: *H. triplex.*

Kopfstand verschieden gabelig. Blätter niemals zum linealen neigend.

Stolonen mit kaum etwas decrescirenden Blättern. Schuppen grau, schmal hellrandig, Rand flockig: *H. tardiusculum.*

Stolonen mit deutlich decrescirenden Blättern. Schuppen grau bis schwärzlich, ± hellrandig, Rand oft nackt: *H. brachiatum.*

Blattrücken reichflockig oder filzig.

Stengelblätter mangeln.

Stolonen mit gleichgrossen oder increscirenden Blättern. Schuppen dunkel bis schwärzlich, meist wenig gerandet, Ränder meist nackt: *H. glaciellum.*

Stolonen mit decrescirenden Blättern: siehe *H. tardiusculum* und *H. brachiatum*, oben.

Stengelblätter 1—2: siehe *H. brachiatum* und *H. leptoclados*, unten.

Hülle reichdrüsig.

Verzweigung im oberen $^{1}/_{3}$ des Stengels beginnend.

Stolonen schlank bis dünn, mit entfernten kleinen Blättern. Blattrücken reichflockig oder filzig. Hüllschuppen grau bis schwärzlich: *H. brachiatum.*

Stolonen schlank bis dicklich, mit genäherten Blättern. Blattrücken reichflockig oder leicht filzig. Hüllschuppen dunkel oder grau: *H. leptoclados.*

Stolonen dicklich bis dick, mit etwas entfernten oder genäherten, ansehnlichen Blättern. Blattrücken mässig- bis reichflockig, doch nicht filzig. Hüllschuppen schwarz: *H. apatelium.*

Verzweigung tiefer beginnend.

Stolonenblätter klein. Hüllschuppen grau bis schwärzlich. Rosettenblätter höchstens mässig behaart, Haare steif bis borstlich: *H. brachiatum*.
Stolonenblätter ziemlich ansehnlich. Hüllschuppen schwarz. Rosettenblätter meist reichlich-weichhaarig: *H. piloselliflorum*.

XV. Conspectus analyticus specierum hybridarumque Piloselloidearum.

Acaulia.

Ramificatio nulla v. e rosula basilari; scapus enim simplex monocephalus v. scapi laterales ex axillis foliorum radicalium orientes.

Stolonosa. Folia supra viridia v. glaucescentia, subtus (rarius utrinque) canescentia usque albotomentosa.
- Involucri phylla plerumque 1,5—4 mm lata, rotundato-obtusa v. acuminata.
  - Involucri phylla ovata v. oblongo-linearia, rotundato-obtusa v. breviter acuminata, ad ipsum apicem rotundata.
    - Rhizoma stolonesque ± brevia crassa. Scapus simplex.
      - Rhizoma stolonesque brevia crassa. Involucri phylla typice 2—4 mm lata obscura late-marginata. Folia supra nuda v. floccosa: *H. Hoppeanum*.
      - Rhizoma stolonesque brevia v. elongata, crassa v. crassiuscula. Involucri phylla 1,3—2 mm lata obscura. Folia supra nuda: *H. hypeuryum*.
    - Rhizoma crassiusculum, stolones elongati tenues. Scapus plerumque furcatus. Folia supra efloccosa: *H. pistoriense*.
  - Involucri phylla e basi (ad 3 mm) lata acuminata, acuta. Rhizoma stolonesque brevia crassa. Scapus simplex. Folia supra nuda. Involucrum sericeo-pilosum: *H. Peleterianum* (cf. etiam *H. pachylodes*).
- Involucri phylla (0,5—) 1—2 mm lata, ± acuta, neque rotundato-obtusa nec conspicue acuminata.
  - Axis primarius capituliferus. Involucrum epilosum v. pilosum, pilis phylla involucri non occultantibus.
    - Involucrum pilosum, glandulosum, floccosum; phyllis acutis. Stolones elongati, tenues usque crassiusculi. Florent ab Idibus Majis.
      - Folia subtus plerumque cano- v. albotomentosa. Flores lutei, marginales extus concolores v. ± rubrostriati: *H. Pilosella*.
      - Folia subtus canescenti-viridia. Flores fulvi, marginales extus ± purpureo-striati: *H. xanthoporphyrum*.

Involucrum pilosum, glandulosum, floccosum; phyllis plerumque subacuminatis. Stolones breviusculi, plerumque crassiusculi. Floret ab Idibus Majis: *H. pachylodes.*

Involucrum brevipilum plerumque eglandulosum, valde floccosum; phyllis acutis. Stolones elongati, tenues. Floret a fine m. Junii v. ab initio m. Julii: *H. tardans.*

Axis primarius capituliferus. Involucrum dense sericeo-pilosum, pilis phylla involucri occultantibus.

Folia supra efloccosa. Involucri phylla latiuscula. Stolones elongati tenues: *H. Pseudopilosella.*

Folia supra valdefloccosa. Involucri phylla angustissima. Stolones abbreviati crassi: *H. subuliferum.*

Axis primarius sterilis, axes secundarii capituliferi. Folia supra albotomentosa: *H. castellanum.*

Exstolonosum. Rosula centralis sterilis, flagella capitulifera. Folia utrinque tomentosa: *H. castellanum.*

(Huc praeterea spectant nonnullae subspecies ex speciebus inflorescentia furcata instructis; praecipue *H. eurylepium, basifurcum, lathraeum, glaciellum, velutellum, polynothum, stoloniflorum, piloselliflorum, ocnodes.*)

Thyrsoidea.

Ramificatio caulis apicem versus incipiens; inflorescentia contracte-paniculata v. -umbellata, v. laxe-paniculata, v. alte-furcata.

Innovatio unice per rosulas sessiles (v. breviter pedunculatas) v. per gemmas.

Flores lutei, marginales extus exstriati.

Inflorescentia paniculata, nullo modo umbellata.

Folia omnia glandulifera.

Humilis, oligocephala. Caulis efoliosus: *H. myriadenum.*

Elata, pleiocephala. Caulis multifolius: *H. incanum.*

Folia rosularia eglandulosa.

Folia caulina numerosa, basi dilatata sessilia v. semiamplexicaulia; rosularia florendi tempore omnia v. plurima emarcida.

Inflorescentia glomerato-paniculata (v. umbellata), determinata, ramis gracilibus. Involucrum 6,5—8 mm longum canotomentosum eglandulosum: *H. caucasicum.*

Inflorescentia laxe-paniculata, indeterminata, squarrosa, ramis tenuibus. Involucrum 4,5—5 mm longum subnudum glandulosum: *H. Fussianum.*

Folia caulina basi angustata v. aequilata.

Folia rosularia florendi tempore emarcida, caulina numerosa. Pili densissimi longi setacei: *H. procerum.*

Folia rosularia florendi tempore viridia.

Pili in plantae parte inferiore ad 18 mm longi. Folia exteriora oblonga: *H. macrotrichum.*

Pili ad summum 10 mm longi. Folia $\pm$ lanceolata usque linearia.

Inflorescentia contracte-paniculata (v. umbellata).

Inflorescentia oligocephala.

Humilis (ad summum 6 cm). Folia caulina 0—1: *H. pumilum.*

Caulis 17—40 cm altus. Folia caulina 1—2.

Involucri phylla obtusiuscula, obscure-cana, angustissime marginata, pilis brevibus subnumerosis vestita. Folia subtus $\pm$ canescentia: *H. tephroglaucum.*

Involucri phylla acuta, nigra, immarginata, epilosa. Folia subtus ad summum mediocriter floccosa: *H. frigidarium.*

Inflorescentia pleio- v. polycephala. Plantae mediocres v. elatae.

Folia supra efloccosa.

Folia caulina 2. Caulis flexuosus. Involucrum cylindricum, postea basi truncatum. Inflorescentia nunquam umbellata: *H. hyperboreum.*

Folia caulina 2. Caulis rectus. Involucrum ovatum, postea subglobosum. Inflorescentia saltem in parte superiore umbellata: *H. acrocomum.*

Folia caulina 1—3 (—5). Caulis rectus. Folia glauca, utrinque nuda v. subtus parciflocca. Inflorescentia paniculata (raro umbellata). Glandulae numerosae: *H. florentinum.*

Folia caulina 3—6 (—11). Caulis flexuosus v. rectus. Folia glaucescentia, supra saepe subfloccosa, subtus mediocriter v. valde floccosa. Inflorescentia umbellata v. paniculata. Glandulae parum numerosae, saepius ubique v. in caulibus nullae: *H. calodon.*

Folia supra floccosa.

Folia caulina 2—5 (—8), summa saepe apice glandulifera. Folia rosularia subtus ad summum mediocriter floccosa. Pili foliorum $\pm$ rigidi, in caulibus patentes: *H. Zizianum.*

Folia caulina 3—6 (—11), omnia eglandulosa. Folia rosularia subtus mediocriter- v. valde-floccosa. Pili foliorum setacei, in caulibus saepe repandi: *H. calodon.*

Inflorescentia laxe-paniculata v. alte-furcata.

Folia caulina 4—9 in toto caule sparsa. Caulis setis longis densissimis vestitus. Inflorescentia indeterminata: *H. setigerum.*

Folia caulina 0—2 (—3) in caulis parte inferiore inserta. Caulomata plerumque parcipila v. epilosa. Inflorescentia subdeterminata.

Involucrum 9—10 mm longum globosum, pilis sericeis longis dilutis densissimis vestitum. Folia glauca, setis numerosis crassis. Stylus cum floribus concolor. Caulis erectus. Glandulae nullae: [*H. oreades*.

Involucrum 6—8 (—9) mm longum, globosum usque ovatum.

Folia luteoviridia, supra floccosa. Inflorescentia oligocephala. Involucrum pilis longis numerosis vestitum: *H. trichodes*.

Folia subglaucescenti-viridia, supra nuda. Inflorescentia pleiocephala. Plantae pars superior epilosa: *H. inops*.

Folia glauca, supra plerumque nuda. Inflorescentia oligo- v. pleiocephala.

Stylus cum floribus concolor. Pili involucri 0 v. parci. Caulis erectus.

Involucrum ± ovatum, postea basi truncatum. Caulis gracilis v. tenuis, saepe rigidus, firmus. Innovatio unice per rosulas sessiles: *H. adriaticum*.

Involucrum ± globosum, v. primo globosum postea crassius. Caulis gracilis v. crassiusculus, subcompressibilis. Innovatio interdum etiam per rosulas pedunculatas v. per stolones breves crassiusculos: *H. montanum*.

Stylus floribus parum obscurior. Pili involucri numerosi obscuri. Caulis adscendens: *H. Cineraria*.

Inflorescentia in una eademque subspecie paniculata et umbellata v. paniculata apice umbellata: cf. *H. incanum*, *caucasicum*, *procerum*, *florentinum*, *acrocomum*, *Zizianum*, *calodon*, *trichodes*.

Inflorescentia (tota v. saltem in parte superiore) umbellata.

Folia rosularia glandulosa: *H. incanum* (cf. etiam *H. cymosum*).

Folia rosularia eglandulosa.

Folia caulina basi dilatata v. semiamplexicaulia: *H. caucasicum*.

Folia caulina basi angustata v. aequilata.

Folia rosularia florendi tempore omnia v. plurima emarcida, caulina numerosa.

Pili caulis erecto-adpressi. Inflorescentia plerumque umbellata: *H. echioides*.

Pili caulis horizontaliter patentes. Inflorescentia plerumque paniculata: *H. procerum*.

Folia rosularia florendi tempore viridia, saepe numerosa.

Folia supra floccosa.

Humiliores.

Inflorescentia umbellata, ramis confertis.

Folia praecipue in margine nervoque mediano dorsali floccosa, pilis ± rigidis vestita; caulinum eglandulosum. Caulis plerumque parum pilosus, adscendens: *H. glaciale*.

Folia subtus aequaliter floccosa, floccis sparsis usque numerosis v. canescenti-tomentosis.

Caulis adscendens v. erectus, capitulis 3—15. Pili numerosi longi. Folia plerumque lutescenti-viridia, caulina saepius apice glandulifera: *H. densicapillum.*

Caulis erectus, capitulis 10—25. Pili subnumerosi, breviores. Folia plerumque glaucescentia, caulina eglandulosa: *H. albipedunculum.*

Inflorescentia laxe paniculata (raro umbellata), ramis subremotis v. congestis. Folia luteoviridia, caulina eglandulosa. Caulis pilis numerosis longis vestitus: *H. trichodes.*

Elatiores (cf. etiam *H. densicapillum* et *H. trichodes*).

Folia caulina 1—4 (—8), summa v. omnia v. quoque summa rosularia apice margineque (v. etiam subtus) ± glandulifera, rosularia subtus ± valdefloccosa. Pili foliorum ± rigidiusculi usque setacei, in caulibus patentes, saepe brevissimi. Floret post Idus Majas: *H. cymosum.*

Folia caulina 2—5 (—8), summa saepe apice glandulifera; rosularia subtus ad summum mediocriter floccosa. Pili foliorum ± rigidi, in caule patentes: *H. Zizianum.*

Folia caulina 3—6 (—11), omnia eglandulosa; rosularia subtus plerumque mediocriter v. valde floccosa. Pili foliorum rigidi v. setacei, in caulibus saepe ± repandi.

Folia rosularia 3—8 (—12) ± glaucescentia. Inflorescentia ± umbellata v. paniculata. Glandulae parum evolutae, interdum nullae: *H. calodon.*

Folia rosularia 1—4 subcanescenti-viridia. Inflorescentia umbellata. Glandulae ad summum in involucri phyllorum apice singulae: *H. pseudocalodon.*

Folia supra efloccosa.

Inflorescentia tota umbellata determinata laxa. Involucrum 7 mm longum graciliter cylindricum. Folium caulinum 1. Glandulae nullae: *H. Heuffelii.*

Inflorescentia apice tantum umbellata. Folia caulina 1—3. Glandulae evolutae.

Inflorescentia laxa indeterminata. Involucrum 5,5—6 mm longum cylindricum. Folia efloccosa: *H. panteblaston.*

Inflorescentia initio glomerata, deinde laxior, subdeterminata. Involucrum 7—8 mm longum ovatum. Folia subtus parce- usque valde-floccosa: *H. acrocomum.*

Flores lutei, marginales extus ± rubrostriati. Inflorescentia semper paniculata.

Folia omnia glandulifera: *H. myriadenum.*

Folia rosularia eglandulosa.

Inflorescentia contracte-paniculata. Caulis ad summum 6 cm altus: *H. pumilum.*

Inflorescentia laxe-paniculata v. alte-furcata. Caulis elatior. (vd. *H. adriaticum* et *H. montanum* (pag. 887).

Flores luteo-aurantiaci. Inflorescentia laxe-paniculata: *H. monasteriale*.

Innovatio unice per stolones (hypo- v. epigaeos).

Flores ± lutei, marginales extus exstriati.

Inflorescentia ± contracte-paniculata.

Folia supra efloccosa.

Folia subtus efloccosa.

Folia caulina pauca (1—2).

Humiliores (ad 30 cm). Inflorescentia oligo- (2—5-) cephala. Folia stolonum increscentia. Involucri phylla obtusa albidomarginata pauciglandulosa. Pili parum numerosi. Folia glauca: *H. Auricula*.

Elatiores (usque plus quam 80 cm). Inflorescentia locupletior (3—80-cephala). Involucri phylla acuta v. obtusiuscula.

Folia stolonum increscentia; rosularia spathulata, oblonga v. lanceolata, ± glaucescentia; caulina 1—2. Capitula 4—8. Involucri phylla ± nigra, valde marginata: *H. spathophyllum*.

Folia stolonum sensim decrescentia.

Folia rosularia lanceolata v. lineari-lanceolata, glauca; caulina 2—4 (—6). Capitula pauca usque plus quam 80. Glandulae parum evolutae, nunquam in foliis caulinis obviae. Pili foliorum pauci: *H. magyaricum*.

Folia rosularia spathulata, lanceolata v. oblonga, glaucescentia v. glauca; caulina 1—3. Capitula 2—20. Glandulae numerosae, interdum in apice foliorum caulinorum obviae. Pili foliorum pauci usque multi, setacei: *H. floribundum*.

Folia rosularia elliptico-lanceolata glaucescentia; caulina 2 minuta. Capitula c. 20. Glandulae involucri subnumerosae, in foliis nullae. Pili foliorum setacei sparsi: *H. horridulum*.

Folia caulina pluria (3—6). Caulis elatus polycephalus. Folia stolonum aequilonga v. sensim decrescentia; rosularia ± lanceolata.

Pili haud numerosi. Glandulae parum evolutae. Flocci involucri parci: *H. magyaricum*.

Pili numerosi. Glandulae usque mediocriter numerosae. Flocci involucri pauci usque mediocriter evoluti: *H. pannonicum*.

Folia subtus floccosa.

Pili ubique numerosi.

Folia viridia oblonga v. lanceolata; caulina 2—3. Stolones foliis magnis confertis instructi.
Folia caulina apice saepius glandulifera. Stolones hypo- v. epigaei subelongati tenues v. graciles: *H. collinum.*
Folia caulina non glandulifera. Stolones epigaei valde elongati crassi v. crassiusculi: *H. horrens.*
Folia glaucescentia v. glauca ± lanceolata; caulina 3—6, nunquam glandulifera. Stolones epigaei valde elongati parvifolii: *H. pannonicum.*
Pili parci v. mediocriter numerosi.
Stolones elongati graciles v. tenues hypo- v. epigaei, foliis subspectabilibus increscentibus instructi. Capitula 4—8. Folia subtus (nuda v.) parcissime floccosa: *H. spathophyllum.*
Stolones breves v. ± elongati graciles v. tenues hypo- v. epigaei, foliis ± spectabilibus decrescentibus instructi. Capitula ad 20. Folia subtus saepius usque mediocriter floccosa: *H. floribundum.*
Stolones valde elongati graciles v. tenues epigaei, foliis parvis v. subspectabilibus sensim decrescentibus instructi. Capitula 10—15. Folia subtus plerumque ad nervum medianum tantum parci- v. sparsiflocca: *H. pollaplasium.*
Stolones valde elongati tenuissimi v. filiformes epigaei cauligenique, foliis aequilongis parvis instructi. Capitula 15—20. Folia subtus sparsiflocci: *H. trinothum.*
Folia supra floccosa. Inflorescentia pleio- v. polycephala.
Stolones breves v. elongati foliis densis aequilongis instructi, v. hypogaei tenues fragiles: *H. collinum.*
Stolones longissimi epigaei, foliis remotis sensim decrescentibus instructi.
Folia caulina 2—3 eglandulosa. Caulis rectus. Pili numerosi longi patentes: *H. Obornyanum.*
Folia caulina 2—4 (—6), saepius apice glandulifera. Caulis rectus. Pili minus numerosi, plerumque breviores, patentes: *H. umbelliferum.*
Folia caulina 3—6 eglandulosa. Caulis saepe flexuosus. Pili numerosi longi, saepe subrepandi: *H. pannonicum.*
Inflorescentia laxe-paniculata (v. alte-furcata).
Stolones foliis increscentibus v. aequilongis instructi (cf. etiam *H. prussicum*).
Stolones crassiusculi v. tenues, subparvifolii. Capitula 2—5. Folia rosularia glauca, subtus efloccosa. Involucri phylla obtusa. Pili parci: *H. Auricula.*
Stolones crassi macrophylli. Capitula 10—15. Folia rosularia subglaucescentia, subtus multiflocca. Involucri phylla acuta. Pili mediocriter numerosi: *H. nothagenes.*
Stolones foliis decrescentibus, v. increscentibus et apicem versus subito decrescentibus instructi.
Folia subtus nuda; v. folia caulina apice glandulifera: Subspecies *H. floribundi.*

Folia subtus floccosa, caulina eglandulosa.
Stolones crassi v. crassiusculi.
Involucrum minime 8 mm longum. Stolones ± elongati, foliis elliptico- v. oblongo-lanceolatis instructi.
Involucrum globosum phyllis angustis. Capitula 10—15. Folia ± elliptico-lanceolata ± multiflocca; caulina 2: *H. nothagenes.*
Involucrum crasse ovato-cylindricum. Capitula 4—8. Folia oblongo-lanceolata, ± sparsiflocca; caulinum 0—1: *H. superbum.*
Involucrum 6,5—7 mm longum cylindricum. Stolones valde elongati, foliis numerosis anguste lanceolatis instructi: *H. macrothyrsum.*
Stolones (saltem longiores) graciles v. tenues.
Inflorescentia polycephala (capitulis 15—32).
Planta tota longe denseque pilosa: *H. caesariatum.*
Planta minus breviusque pilosa.
Involucrum parcifloccum, (5,5—) 7—9 (—10) mm longum, ovatum v. ± cylindricum. Folia lanceolata usque oblonga v. spathulata, glaucescentia v. glauca: *H. floribundum.*
Involucrum mediocriter- v. satis floccosum.
Folia oblongo-lanceolata subglaucescenti-dilute-viridia. Involucrum 8 mm longum ovatum: *H. fallens.*
Folia anguste lanceolata subglaucescenti-dilute-viridia. Involucrum 6,5—7 mm longum cylindricum: *H. macrothyrsum.*
Folia lanceolata glaucescentia. Involucrum 8—8,5 mm longum ovato-cylindricum: *H. pollaplasium.*
Inflorescentia oligo- v. pleiocephala (capitulis 2—15).
Plantae pars superior longe denseque pilosa.
Inflorescentia subdeterminata. Caulis erectus gracilis (v. tenuis) firmus. Involucrum ovatum. Folia subglaucescentia: *H. callicomum.*
Inflorescentia indeterminata. Caulis plerumque adscendens gracilis, rigidiusculus v. subdebilis, saepius compressibilis. Involucrum globosum v. cylindrico-ovatum. Folia glaucescentia: *H. nigriceps.*
Inflorescentia indeterminata. Caulis erectus v. adscendens, crassiusculus v. crassus, saepe fistulosus et compressibilis. Involucrum ovatum v. cylindricum. Folia viridia v. glaucescentia: *H. prussicum.*
Inflorescentia determinata. Caulis erectus, tenuis usque crassiusculus, plerumque rigidus. Involucrum ovatum v. cylindricum. Folia glauca: *H. leptophyton.*

Planta minus breviusque pilosa.

Involucrum (5,5—) 7—9 (—10) mm longum, ovatum v. ± cylindricum, basi rotundatum v. postea truncatum, mediocriter v. parce pilosum. Stolones subpilosi. Folia lanceolata usque oblonga v. spathulata, glauca v. glaucescentia, subtus nuda v. subfloccosa: *H. floribundum.*

Involucrum 8—8,5 mm longum, ovato-cylindricum, basi rotundatum, multipilum. Stolones longe denseque pilosi. Folia lanceolata glaucescentia subtus plerumque ad nervum medianum tantum parciflocca: *H. pollaplasium.*

Involucrum 9—10 mm longum, ovatum postea subdepressum, epilosum. Stolones mediocriter pilosi. Folia elliptico-lanceolata v. lanceolata subglaucescentia, subtus floccis singulis v. parcis adspersa: *H. acrothyrsum.*

Involucrum 6—9 (—10) mm longum, ± ovatum v. cylindricum, basi rotundatum v. truncatum, v. globosum, ± pilosum v. glabrum. Stolones ± subpilosi. Folia lanceolata usque elliptica v. oblonga, glauca v. glaucescentia, subtus parci- v. multiflocca: *H. leptophyton.*

Inflorescentia tota v. saltem in parte superiore umbellata.

Folia viridia v. dilute-viridia. Stolones foliis aequilongis v. sensim decrescentibus spectabilibus instructi.

Inflorescentia laxissima pleio- v. polycephala.

Involucrum parcifloccum. Pili involucri caulisque densissimi elongati: *H. calosciax.*

Involucrum mediocriter floccosum. Pili involucri caulisque breves mediocriter numerosi: *H. macrothyrsum.*

Inflorescentia glomerata (v. laxata) 10—polycephala. Pili involucri caulisque numerosi. Involucrum parcifloccum.

Stylus cum floribus concolor. Involucri phylla ± marginata: *H. collinum.*

Stylus subobscurus. Involucri phylla subimmarginata: *H. fuscoatrum.*

Inflorescentia laxa 6—10 cephala. Pili involucri caulisque nulli: *H. actinotum.*

Folia glaucescenti-canoviridia, lanceolato-linearia, setis sparsis brevibus vestita, supra parciflocca. Stolones foliis minimis remotis instructi. Caulis flexuosus: *H. mnoophorum.*

Folia glaucescentia v. glauca.

Stolones foliis increscentibus: *H. spathophyllum.*

Stolones foliis decrescentibus.

Folia subtus efloccosa (vd. *H. magyaricum, floribundum, horridulum, pannonicum* pag. 889).

Folia subtus floccosa.

Folia supra floccosa.

Folia caulina 2—4 (—6) saepius apice glandulifera. Caulis rectus. Pili parci breves patentes: *H. umbelliferum.*
Folia caulina 3—6 eglandulosa. Caulis saepe flexuosus. Pili numerosi longi, saepe subrepandi: *H. pannonicum.*
Folia supra efloccosa: cf. *H. floribundum* et *H. pannonicum.*
Flores lutei, marginales extus $\pm$ rubrostriati (cf. etiam *H. collinum, prussicum, leptophyton, floribundum, nigriceps*).
Folia omnia glandulifera: *H. myriadenum.*
Folia rosularia eglandulosa.
Caulis 3—8 cm tantum altus. Folia subtus nuda. Stolones brevissimi crassiusculi dense foliati. Involucrum 6—7 mm longum: *H. micranthum.*
Caulis multo altior. Folia subtus floccosa. Stolones elongati, foliis remotis plerumque increscentibus instructi.
Stylus obscurus. Folia glauca. Involucrum 8,5—9 mm longum, floccis canum. Pili involucri caulisque parci: *H. fulgidum.*
Stylus cum floribus concolor. Pili involucri caulisque $\pm$ numerosi.
Involucrum 6,5—8 mm longum. Stolones graciles v. tenues.
Folia dilute-viridia, subtus mediocriter floccosa. Inflorescentia laxe paniculata. Involucrum parciglandulosum paucifloccum; phylla sublatiuscula acuta nigra albido-marginata: *H. atactum.*
Folia subglaucescenti-viridia, subtus subefloccosa. Inflorescentia laxe paniculata. Involucrum mediocriter v. parce glandulosum, parcifloccum; phylla latiuscula obtusiuscula nigrescentia dilute-marginata: *H. aurantiacum Gr. Decolorans.*
Folia glaucescentia, subtus valdefloccosa v. canescenti-viridia. Inflorescentia laxe paniculata, saepe apice umbellata. Involucrum multiglandulosum, floccis canescens; phylla angusta acuta obscura parum marginata: *H. callimorphum.*
Involucrum 8—9,5 mm longum; phyllis angustis acutis obscuris, anguste virescenti-marginatis. Stolones crassiusculi: *H. hadrocaulon.*
Involucrum 9—10 mm longum; phyllis exterioribus angustis acutis, intermediis et interioribus latis obtusis obscuris late-viridi-marginatis. Stolones tenues: *H. Norrlini.*
Flores $\pm$ aurantiaci usque purpurei.
Inflorescentia $\pm$ contracte-paniculata. Folia caulina summa saepe apice glandulifera.
Folia supra floccosa, dilute- v. luteo-viridia; caulina 1—5. Involucrum ad summum mediocriter glandulosum, plerumque dilute-pilosum: *H. cruentum.*
Folia supra efloccosa; caulina 1—3. Involucrum multiglandulosum, plerumque pilis obscuris vestitum.
Folia viridia subglaucescentia, supra pilosissima, subtus parcifiocca. Pili in plantae parte superiore numerosi: *H. aurantiacum.*

Folia ± glauca, supra pilis sparsis, subtus subnuda v. parcissime floccosa. Pili in plantae parte superiore subnulli usque numerosi: *H. pyrrhanthes*.

Inflorescentia umbellata: *H. cruentum*.

Inflorescentia laxe-paniculata v. alte-furcata. Folia caulina apice semper eglandulosa. Folia supra efloccosa.

Folia glauca, supra epilosa, subtus nuda. Involucrum 11—11,5 mm longum, phyllis latis obtusis parcissime floccosis. Stylus virescenti-luteus, haud obscurus: *H. mirabile*.

Folia subglaucescentia v. dilute-viridia, supra subpilosa, subtus ± floccosa. Involucri phylla multiflocca. Stylus obscurus.

Involucri phylla angusta acuta. Folia subglaucescentia elliptica v. oblonga ± acuta. Flores ± aurantiaci, marginales extus purpurei. Stolones crassi v. subgraciles.

Inflorescentia 20-cephala. Involucrum 7,5—9 mm longum. Folia subtus mediocriter v. sparsim floccosa: *H. tetradymum*.

Inflorescentia 4—8-cephala. Involucrum 9—10 mm longum. Folia subtus parciflocca: *H. quincuplex*.

Involucri phylla latiuscula acutiuscula. Folia dilute-viridia spathulato-oblonga v. oblonga, obtusa v. acutiuscula. Flores purpurei. Stolones tenuissimi usque graciles: *H. rubellum*.

Innovatio in una eademque planta simul per rosulas sessiles (v. pedunculatas) et per stolones ± elongatos.

Flores lutei, marginales semper exstriati.

Inflorescentia contracte-paniculata, nullo modo umbellata.

Humilis, oligocephala. Folia praecipue in margine et nervo mediano dorsali floccosa. Plantae alpium: *H. niphobium*.

Elatiores, pleiocephalae. Folia nuda v. subtus aequaliter floccosa. Plerumque plantae planitierum.

Folia supra plerumque efloccosa; caulina summa plerumque eglandulosa.

Folia saltem exteriora ± spathulata, caetera oblonga v. lanceolata v. linearia, glauca; caulina 1—3. Flores marginales semper exstriati. Stolones, si adsunt, epigaei foliosi: *H. sulphureum*.

Folia omnia lanceolata v. oblongo-lanceolata, glaucescentia; caulina 2—4 (—7). Flores marginales saepius extus striati. Stolones, si adsunt, hypogaei: *H. arvicola*.

Folia supra floccosa; caulina summa plerumque apice glandulosa. Stolones ± hypogaei tenues (cf. etiam *H. arvicola*).

Folia ± lanceolata, subtus mediocriter- v. multifloccosa. Pili numerosi, in foliis setacei. Floret Junio, Julio: *H. fallax*.

Folia exteriora ± spathulata, interiora oblonga v. lanceolata, subtus sparsim- v. mediocriter floccosa. Pili subnumerosi v. parci. Floret fine m. Maji et Junio: *H. sciadophorum*.

Inflorescentia laxe-paniculata v. alte-furcata.

Folia caulina 3—5 eglandulosa; rosularia glaucescentia. Involucrum tomentosum: *H. heterodoxum*.

Folia caulina 0—2 (—3). Involucrum ad summum multifloccum.

Folia caulina apice parce glandulifera; rosularia viridia v. lutescenti-viridia: *H. cymiflorum.*
Folia caulina semper eglandulosa; rosularia glaucescentia v. glauca (folia lutescenti-viridia: cf. *H. germanicum*).
  Pili involucri nulli v. pauci. Folia supra efloccosa: *H. montanum.*
  Pili involucri ± numerosi.
    Capitula pauca; involucrum multiglandulosum, ad summum multifloccum. Folia caulina 0—1, rosularia supra nuda, subtus plerumque parciflocca: *H. brachycomum.*
    Capitula pluria; involucrum parcissime glanduliferum, plerumque parcifloccum. Folia caulina 0—1; rosularia supra parcissime floccosa, subtus sparsim v. mediocriter floccosa: *H. tendinum.*
    Capitula pluria v. multa; involucrum mediocriter glandulosum, multifloccum. Folia caulina 1—3; rosularia supra plerumque nuda, subtus multiflocca: *H. germanicum.*

Inflorescentia tota v. apice umbellata.
  Folia diversi modo viridia, non glaucescentia.
    Folia supra efloccosa: *H. germanicum.*
    Folia supra floccosa.
      Pili in plantae parte superiore nulli v. parci, brevissimi, in foliis mediocriter numerosi, ad summum 1 mm longi: *H. glomeratum.*
      Pili in plantae parte superiore v. saltem in involucro ut in foliis numerosi, plerumque longi.
        Glandulae in foliis caulinis nullae.
          Capitula plerumque 3—15. Involucrum foliaque subtus multiflocca; involucrum pilis longiusculis vestitum, subglandulosum. Folia caulina 1—3: *H. germanicum.*
          Capitula plerumque 15—40. Involucrum multifloccum v. tomentosum, brevipilum, saepe eglandulosum; folia subtus mediocriter- v. multiflocca; caulina 2—8: *H. fallax.*
        Glandulae in foliis caulinis summis obviae. Involucrum longipilum.
          Involucrum 5—7 mm longum. Folia subtus ± multiflocca: *H. cymosum.*
          Involucrum 7,5—10 mm longum. Folia subtus mediocriter floccosa v. canescentia: *H. cymiflorum.*
  Folia glaucescentia v. glauca.
    Humilis, oligocephala. Folia utrinque nuda, ad summum in margine et nervo mediano dorsali floccosa: *H. niphobium.*
    Elatiores, pleio- v. polycephalae. Folia utrinque v. subtus tantum aequaliter floccosa.
      Involucrum foliaque subtus multiflocca, supra plerumque efloccosa. Folia caulina eglandulosa: *H. germanicum.*
      Involucrum parcifloccum. Folia subtus ad summum mediocriter floccosa, supra saepe subfloccosa; caulina saepius glandulifera: *H. sciadophorum.*

Flores lutei, marginales extus ± rubrostriati: cf. *H. brachycomum, cymiflorum, montanum, arvicola, germanicum.*

Flores aurantiaci, v. fulvi et marginales extus semper purpureo- v. rubro-striati.

Capitula 2—8. Plantae summarum alpium et Europae septentrionalis.

Innovatio per rosulas sessiles in stolones breves crassos transeuntes. Glandulae parum evolutae. Involucri phylla ± immarginata. Folia linearia, spathulata v. lanceolata, supra saepe floccosa, subtus (in foliis junioribus) multiflocca; caulinum 1 basi caulis insertum: *H. aurantellum.*

Innovatio per rosulas pedunculatas sensim in stolones breves macrophyllos v. elongatos microphyllos v. hypogaeos transeuntes. Glandulae plerumque numerosae. Involucri phylla saepe dilute- (interdum albido-) marginata. Folia elliptica v. lanceolata v. oblonga, supra plerumque nuda, subtus nuda v. parciflocca; caulina 1—3 sub caulis medio inserta: *H. fuscum.*

Capitula 13—36. Plantae hybridae. Innovatio per rosulas sessiles et stolones valde elongatos tenues epigaeos, foliis parvis confertis sensim increscentibus instructos: *H. calomastix.*

Furcata.

Ramificatio in v. sub caulis tertia parte superiore incipiens; inflorescentia itaque ± profunde-furcata v. -umbellata (cf. etiam species et hybridas laxe-paniculatas v. alte-furcatas inter Thyrsoideas).

Innovatio unice per rosulas sessiles v. brevipedunculatas (cf. etiam *H. eurylepium, furcatum, permutatum, velutellum, poliocephalum, canum, Umbella, bifurcum, arnoserioides, hybridum, germanicum*).

Folia rosularia glandulifera. Pili involucri densissimi longi sericei: *H. alpicola.*

Folia rosularia eglandulosa.

Folia supra floccosa. Involucri phylla lata acuminata: *H. calophyton.*

Folia supra efloccosa. Involucri phylla angusta v. latiuscula, acuta.

Involucrum 9—10 mm longum, postea ventricoso-globosum; phylla obscure-cana, angustissime virescenti-marginata. Folia dilute-viridia: *H. Rothianum.*

Involucrum 9—10 mm longum, globosum; phylla aterrima v. atra, anguste dilute-marginata. Folia subglaucescentia: *H. melanistum.*

Involucrum 7—9 mm longum, ovatum basi rotundatum; phylla cana usque nigra, dilute-marginata. Folia glaucescentia v. glauca.

Pili parci, in plantae parte superiore saepius nulli, in foliis sparsi, setacei. Involucrum valde glandulosum. Folia supra nuda: *H. venetianum.*

Pili mediocriter numerosi, in involucro breves, in foliis numerosi, longi, rigidi. Involucrum subglandulosum. Folia supra saepius ad nervum medianum parciflocca: *H. tephrodes.*

Innovatio simul per rosulas sessiles et stolones elongatos epi- v. hypogaeos.

Flores aurantiaci. Inflorescentia profundissime umbellata, maxima: *H. Umbella.*

Flores lutei. Inflorescentia furcata v. superne umbellata: *H. germanicum.*

Innovatio unice per stolones ± elongatos epi- v. hypogaeos (in subspeciebus nonnullis simul per rosulas pedunculatas v. sessiles).

Inflorescentia ± umbellata.

Flores aurantiaci: *H. Umbella.*

Flores lutei.

Folia supra efloccosa.

Involucrum 9—10 mm longum, ventricoso-globosum, multiglandulosum. Pili caulis potius numerosiores quam in involucro, longi albi. Innovatio praecipue per rosulas: *H. Rothianum.*

Involucrum 7—9 mm longum, ovatum v. cylindricum, postea ± globosum, mediocriter glanduliferum. Pili caulis minus numerosi quam in involucro, longiusculi. Innovatio praecipue per stolones: *H. germanicum.*

Involucrum 6,5—7 mm longum, cylindricum basi rotundatum postea truncatum, subglandulosum. Pili caulis involucrique mediocriter numerosi, subelongati. Innovatio per stolones: *H. macrothyrsum.*

Folia supra floccosa, saltem in nervo mediano floccis adspersa.

Folia supra setis longis crassis curvatis instructa. Caulis eglandulosus. Stolones numerosi elongati crassi rigidi, facile derumpentes: *H. crassisetum.*

Folia supra pilis mollibus usque setaceis haud curvatis instructa. Caulis saltem apicem versus glanduliferus. Stolones graciles, non rigidi.

Folia caulina 0—1 (—2). Caulis 7—40 cm altus. Pili in plantae parte superiore plerumque brevissimi. Glandulae parum evolutae (interdum usque numerosae). Folia subtus plerumque leviter tomentosa: *H. canum.*

Folia caulina 1—3 (—7). Caulis 25—75 cm altus. Pili in plantae parte superiore plerumque longi. Glandulae mediocriter evolutae. Folia subtus multiflocca: *H. germanicum.*

Inflorescentia furcata.

Flores purpurei v. ± aurantiaci.

Folia caulina 2—4. Involucrum parciglandulosum. Flores ± purpurei, stylus obscurus: *H. rubrum.*

*

Folia caulina 0—1 (—2). Involucrum multiglandulosum. Flores aurantiaci usque fulvi, stylus ± luteus.

Involucrum floccis canescens. Folia lanceolata, dilute viridia, juniora subtus canofloccosa. Pili numerosi. Flores luteo-aurantiaci: *H. dinothum.*

Involucrum multifloccum. Folia oblonga, elliptica v. lanceolata.

Pili involucri caulisque numerosi. Folia semper viridia v. laeteviridia.

Folia subtus ± tomentosa. Inflorescentia oligocephala.

Involucri phylla latiuscula. Flores intense purpurei v. aurantiaci. Stolones crassi v. crassiusculi: *H. substoloniflorum.*

Involucri phylla angusta. Flores ± luteo-aurantiaci. Stolones tenues usque crassiusculi: *H. stoloniflorum.*

Folia subtus ad summum multiflocca. Flores lutei v. luteo-aurantiaci. Inflorescentia plerumque pleiocephala: *H. fulgens.*

Pili involucri numerosi, in caule sparsi usque singuli. Folia subglaucescentia. Inflorescentia pleiocephala: *H. rutilum.*

Pili involucri caulisque parci v. nulli, ad summum in involucro subnumerosi, in caule sparsi. Folia interdum subglaucescentia. Inflorescentia oligocephala.

Involucra eorumque pedunculi glandulosissima. Folia subtus leviter tomentosa. Flores laete-aurantiaci, stylus luteus. Floret ab initio m. Junii: *H. eminens.*

Involucra eorumque pedunculi minus glandulosa. Folia subtus mediocriter floccosa usque canescenti-viridia. Flores luteo-aurantiaci v. fulvi, stylus fulvus. Floret a fine m. Maji: *H. spontaneum.*

Flores lutei, marginales extus concolores v. ± rubrostriati (cf. etiam *H. fulgens*).

Folia supra multiflocca v. tomentosa. Caulis aphyllus, plerumque basi adscendens. Involucrum multiglandulosum.

Caulis adscendens.

Pili caulis foliorumque mediocriter numerosi. Glandulae caulomatum superne numerosae. Involucri phylla angusta v. sublatiuscula, immarginata v. anguste-marginata. Ramus summus sub caulis medio insertus: *H. velutellum.*

Pili caulis foliorumque parci. Glandulae caulomatum numerosae. Involucri phylla angusta, ± dilute-marginata. Ramus summus supra caulis medium insertus: *H. pentagenes.*

Pili caulis superne 0, inferne parci. Glandulae caulomatum parcae. Involucri phylla latiuscula. Ramus summus supra caulis medium insertus: *H. artefactum.*

Caulis erectus.

Involucri phylla ± angusta, obscure-cana v. nigrescentia, immarginata v. anguste-marginata, multipila. Folia subtus multiflocca usque albovelutina. Ramus summus sub caulis medio insertus: *H. velutellum.*

Involucri phylla latiuscula, nigra, anguste albomarginata, mediocriter v. parce pilosa. Folia subtus canoviridia. Ramus summus supra caulis medium insertus: *H. stellipilum.*

Folia supra parciflocca v. subnuda. Caulis (0—) 1—3-phyllus, plerumque erectus. Involucrum minus glandulosum usque eglandulosum.

Folia supra setis longis crassis saepe curvatis vestita (cf. etiam *H. canum*).

Stolones crassi rigidi, facile derumpentes. Planta elatior pleiocephala; ramus summus supra caulis medium insertus: *H. crassisetum.*

Stolones graciles v. subcrassi, flexibiles, non ita facile derumpentes. Planta humilis oligocephala; ramus summus saepius sub caulis medio insertus. Folia viridia v. subglaucescentia. Involucrum plerumque sequente dilutius, saepius eglandulosum: *H. bifurcum.*

Stolones graciles v. tenues, flexibiles, non ita facile derumpentes. Planta varie alta, oligo- v. pleiocephala; ramus summus supra caulis medium insertus. Folia glaucescentia. Involucrum plerumque obscurius, semper glandulosum: *H. euchaetium.*

Folia supra pilis longis v. brevibus, mollibus v. rigidis, rectis vestita.

Ramus summus supra caulis medium insertus.

Folia subtus canescentia usque albocinerea, involucrum canum. Glandulae sparsae v. mediocriter numerosae: *H. adulterinum.*

Folia subtus leviter tomentosa, involucrum canum v. nigrescens. Glandulae parum evolutae, saepius in folii caulini apice obviae: *H. canum.*

Ramus summus plerumque sub caulis medio insertus. Involucrum canescens usque albotomentosum. Glandulae numerosae: *H. velutellum.*

Praeterea cf. species subsequentes in parenthesi enumeratas.

Folia supra efloccosa (in nonnullis subspeciebus tantum subfloccosa, cf. *H. auriculiforme, eurylepium, furcatum, permutatum, nigricarinum, brachiatum, leptoclados, germanicum*).

Involucri phylla lata (c. 1,3 mm et ultra).

Involucri phylla e basi lata acuminata (Hybridae *H. Peleteriani*).

Ramus summus sub caulis medio insertus. Folia supra breviter setosa, subtus ± tomentosa: *H. finalense.*

Ramus summus supra caulis medium insertus. Folia supra longiseta, subtus ad summum multiflocca: *H. hybridum.*

Involucri phylla a basi ad apicem aequaliter attenuata.

Involucri phylla exteriora obtusa v. obtusiuscula, semper intimis longissimis obtusiora.

Innovatio per stolones breves v. parum elongatos ± crassiusculos (v. per rosulas ± pedunculatas), foliis plerumque increscentibus v. aequilongis instructos.

Caulis basi adscendens.

Involucrum 7—9 mm longum, ovatum, globosum v. depressum, glandulis satis numerosis, parum floccosum. Pili diversi, nunquam valde evoluti. Folia glaucescentia: *H. latisquamum.*

Involucrum 9—11 mm longum, ventricosum v. depressum, parum glandulosum, multifloccum v. canum. Pili numerosi. Folia laeteviridia v. ± glaucescentia: *H. eurylepium.*

Caulis erectus. Involucrum 6—9 mm longum, ovatum postea saepe globosum, multiglandulosum, tomentosum v. multifloccum. Pili in plantae parte superiore nulli, rarius usque mediocriter numerosi. Folia glaucescentia v. glauca: *H. arnoserioides.*

Innovatio per stolones elongatos tenues, foliis minimis remotis instructos. Folia rosularia viridia. Caulis adscendens. Pili parci. Involucrum multiglandulosum, tomentosum: *H. pistoriense.*

Involucri phylla omnia acuta v. acutiuscula, exteriora haud obtusiora.

Caulis basi erectus.

Involucrum ventricosum v. depressum. Pili ubique numerosi: *H. eurylepium.*

Involucrum ± ovatum, postea globosum. Pili parci v. in plantae parte superiore nulli.

Involucrum 6—9 mm longum, phyllis albidis v. obscuris dilute-marginatis. Folia lanceolata v. oblonga: *H. arnoserioides.*

Involucrum 9—10 mm longum, phyllis obscuris virescenti-marginatis. Folia ± spathulata v. lanceolata: *H. paragogum.*

Caulis basi adscendens.

Stolones breves, foliis increscentibus v. aequilongis plerumque spectabilibus instructi.

Folia laeteviridia v. ± glaucescentia, lanceolata, oblonga v. elliptica. Pili ubique numerosi.

Involucrum multifloccum usque canotomentosum, folia subtus ± tomentosa. Flores lutei, marginales saepe extus rubrostriati: *H. eurylepium.*

Involucrum parum floccosum, folia subtus ad summum multiflocca. Flores fulvi v. luteo-aurantiaci, marginales extus purpureo- v. rubrostriati: *H. fulgens.*

Folia glauca, saepe ± spathulata. Pili parci v. in plantae parte superiore nulli: *H. paragogum.*

Stolones elongati, foliis increscentibus.

Involucrum ovatum v. rotundatum, basi haud dilatatum, canum. Pili parci. Folia subtus tomentosa: *H. rubricatum.*

Involucrum globosum v. depressum, semper basi dilatatum, obscurum usque nigrum. Pili numerosi. Folia subtus [ad summum multiflocca: *H. fulgens*.
Stolones elongati, foliis decrescentibus.
Involucrum incl. marginibus phyllorum tomentosum, mediocriter glanduliferum; phylla acutiuscula, obscure-cana. Flores marginales extus apice tantum rubrostriati: *H. hortulanum*.
Involucrum multifloccum, valde glandulosum; phylla ± nigra, acuta, marginibus nudis. Flores marginales extus [rubrostriati: *H. piloselliflorum*.
Involucri phylla angusta v. latiuscula (plerumque 0,5—1,2 mm lata).
Folia subtus efloccosa: *H. furcellum*.
Folia subtus parciflocca.
Pili involucri caulisque numerosi. Involucrum ad summum multifloccum.
Flores ± dilute flavi, marginales extus concolores v. ± rubrostriati.
Innovatio per stolones breves v. rosulas pedunculatas v. sessiles. Ramificatio altius v. profundius furcata. Folia lanceolata, spathulato-lanceolata usque obovata v. elliptica, dilute viridia v. subglaucescentia: *H. furcatum*.
Innovatio per stolones subelongatos. Ramificatio laxe-paniculata v. alte-furcata. Folia lanceolato-linearia usque spathulata glaucescentia: *H. triplex*.
Flores saturate lutei, marginales extus plerumque exstriati. Stolones elongati, foliis confertis aequilongis instructi. Folia rosularia lanceolata, oblonga v. elliptica, glaucescentia: *H. amaurocephalum*.
Flores luteo-aurantiaci v. lutei, marginales extus purpureo- v. rubrostriati. Stolones breves v. elongati, foliis increscentibus instructi. Folia rosularia lanceolato-spathulata v. spathulata, laete viridia v. subglaucescentia: *H. fulgens*.
Pili ubique parci v. in plantae parte superiore nulli. Involucrum tomentosum: *H. paragogum*.
Folia subtus pluriflocca usque tomentosa.
Involucri phylla latiuscula, exteriora acutiuscula, interiora acutissima subacuminata, nigrescentia, ± late viridimarginata. Caulis profunde furcatus. Stolones breves v. subelongati, crassiusculi, foliis fere aequilongis. Involucrum valdepilosum, pilis albis subsericeis, parcissime glanduliferum, parum floccosum: *H. xystolepium*.
Involucri phylla latiuscula, exteriora obtusiuscula (v. acutiuscula), interiora acuta. Stolones foliis confertis aequilongis instructi.
Caulis sub medio furcatus. Involucrum depresso-globosum, valde glandulosum, canum v. canescens: *H. lathraeum*.
Caulis supra medium furcatus. Involucrum ovato-globosum, parce glandulosum, multifloccum: *H. nigricarinum*.

Involucri phylla angustissima, omnia acuta, cana, parum marginata. Involucrum demum depresso-globosum. Flores dilute-flavi, marginales extus subrubescenti-striati: *H. trigenes.*

Involucri phylla angusta usque latiuscula, omnia acuta.

Stylus subobscurus. Pili numerosi obscuri longi. Involucrum ovatum v. globosum, basi rotundatum. Folia subtus multiflocca: *H. cernuum.*

Stylus cum floribus concolor.

Caulis erectus.

Stolones abbreviati crassiusculi, foliis confertis spectabilibus instructi. Folia rosularia ± spathulosa glauca. Involucri phylla virescenti-marginata. Pili in plantae parte superiore nulli v. ad summum mediocriter numerosi: *H. paragogum.*

Stolones ± elongati. Involucri phylla (*H. duplici* excepto) dilute-, neque virescenti-marginata.

Involucrum depresso-globosum ventricosum, basi dilatatum truncatum. Pili in parte superiore plerumque parci. Folia laeteviridia v. glaucescentia: *H. flagellare.*

Involucrum ovatum v. globosum v. breviter crasseque cylindricum, postea neque depressum nec basi dilatatum.

Folia subtus parciflocca, lanceolato-linearia usque spathulata. Involucrum globosum. Pili numerosi. Glandulae parcae. Stolones ut *H. Auricula*: *H. triplex.*

Folia subtus ± multiflocca v. tomentosa nunquam linearia.

Folia ± laete-viridia v. luteoviridia, non glaucescentia.

Folia stolonum aequilonga conferta. Involucri phylla virescenti-marginata. Pili in plantae parte superiore numerosissimi. Glandulae ad involucri basin tantum numerosae, superne nullae. Caulis aphyllus. Flores marginales extus subrubescenti-apiculati: *H. duplex.*

Folia stolonum decrescentia, plerumque parva, ± remota. Involucri phylla non virescenti-marginata. Folia caulina plerumque 1—3 (—4).

Folia laeteviridia. Involucra eorumque pedunculi multiglandulosa. Involucri phylla cana usque nigra, plerumque anguste-marginata: *H. basifurcum.*

Folia viridia. Involucra eorumque pedunculi eglandulosa v. ad summum mediocriter glandulifera. Involucri phylla albida v. cana, saepe dilutius marginata: *H. bifurcum.*

Folia luteoviridia. Involucra eorumque pedunculi mediocriter glandulifera. Involucri phylla obscura, ± dilute-marginata: *H. germanicum.*

Folia glaucescentia v. glauca.

Glandulae semper numerosae.

Folia ad summum subglaucescentia. Involucrum 9—12 mm longum, globosum v. ventricosum. Pili in parte superiore plerumque numerosi, longiusculi: *H. basifurcum.*

Folia glauca v. glaucescentia. Involucrum 6—9 mm longum, ± ovatum, postea saepe globosum. Pili in parte superiore plerumque nulli, rarius mediocriter numerosi, breves: *H. arnoserioides.*

Glandulae ad summum mediocriter numerosae, saepius parcae v. nullae.

Caulis aphyllus.

Caulis 6—12 cm altus. Involucrum pilis numerosis brevibus dilutis vestitum. Stolones crassiusculi: *H. tardiusculum.*

Caulis 15—35 cm altus. Involucrum epilosum usque multipilum, tum pilis plerumque obscuris. Stolones [subtenues: *H. brachiatum.*

Caulis 1—3 (—7) -phyllus.

Involucrum cano- v. albotomentosum, saepius eglandulosum. Folia subglaucescentia, supra plerumque setis numerosis crassis vestita. Stolones graciles usque crassi: *H. bifurcum.*

Involucrum multifloccum usque canotomentosum, nunquam eglandulosum.

Caulomata plerumque crassa v. crassiuscula. Planta elatior, plerumque alte-furcata, 3—15 (—100)-cephala. Caulis 1—3 (—7)-phyllus. Folia plerumque valdesetosa. Flores ± lutei, raro marginales extus striati: *H. germanicum.*

Caulomata tenuia usque crassa. Planta elatior, plerumque alte-furcata, 4—20-cephala. Caulis 1—3-phyllus. Folia mediocriter setosa. Flores dilute-flavi, marginales saepius extus rubrostriati: *H. euchaetium.*

Caulomata gracilia v. tenuia. Planta humilior, altius v. profundius furcata, 2—5 (—12)-cephala. Caulis 0—1-phyllus: *H. brachiatum.*

Caulis ± adscendens.

Involucri phylla obscura v. cana, non marginata.

Involucri phylla cana. Caulis sub medio furcatus. Involucrum 8—9 mm longum, ovatum v. globosum, albidocinereo-tomentosum. Stolones valde elongati, subtenues, foliis spectabilibus fere aequilongis instructi: *H. aneimenum.*

Involucri phylla nigra v. obscura. Caulis medio v. sub medio furcatus.

Stolones breves crassiusculi, foliis increscentibus apicem versus subito decrescentibus instructi. Involucrum 8—10 mm longum, ovatum v. globosum v. depressum, subfloccosum. Folia subtus ad summum canescentia: *H. furcatum.*

Stolones brevissimi crassi, foliis longis confertis instructi. Involucrum 10—11 mm longum depresso-globosum, cano-, basi albido-tomentosum. Folia subtus cana: *H. calabrum*.

Involucri phylla semper, etiamsi anguste-, dilutius marginata.

Involucrum depressum v. ventricosum, basi dilatatum.

Stolones breves, foliis increscentibus. Caulis supra medium furcatus. Pili numerosi, longi.

Flores dilute flavi, marginales plerumque extus concolores: *H. furcatum*.

Flores luteo-aurantiaci v. lutei, marginales extus semper purpureo- v. rubrostriati: *H. fulgens*.

Stolones elongati.

Caulis sub medio furcatus. Folia stolonum decrescentia. Pili plerumque numerosi: *H. basifurcum*.

Caulis supra medium furcatus.

Pili plerumque parci. Involucrum ± multiglandulosum. Folia subtus ad minimum multiflocca. Flores lutei: *H. flagellare*.

Pili plerumque numerosi. Involucrum parum glanduliferum. Folia subtus ad summum multiflocca. Flores luteo-aurantiaci v. lutei: *H. fulgens*.

Caulis sub medio furcatus. Folia stolonum aequilonga. Pili caulis foliorumque sparsi: *H. polynothum*.

Involucrum ovatum v. globosum v. breviter crasseque cylindricum, basi rotundatum (rarius truncatum), non depressum.

Caulis sub medio furcatus.

Stolones breves, foliis confertis.

Folia ± viridia (rarius subglaucescentia), lanceolata, elliptica v. subspathulata. Involucrum dilutius v. obscurius incanum, ± multipilum, saepe eglandulosum, phyllis anguste-marginatis: *H. poliocephalum*.

Folia glauca v. glaucescentia, spathulato-lanceolata. Involucrum obscurum v. nigrescens, ad summum mediocriter pilosum, saepius epilosum.

Involucrum 7—8,5 mm longum, parum glandulosum; phylla plerumque parum marginata. Flores lutei: *H. glaciellum*.

Involucrum 9—10 mm longum, valde glandulosum; phylla virescenti-marginata. Flores dilute-flavi: *H. paragogum*.

Stolones elongati.

Involucrum eglandulosum multipilum. Caulis basin versus furcatus. Stolones tenues: *H. ocnodes*.

•
Involucrum semper glanduliferum.
Involucrum subfloccosum, $\pm$ multiglandulosum, phyllis obscuris dilute-marginatis. Pili plerumque parci: *H auriculiforme.*
Involucrum multifloccum v. canotomentosum. Pili varii, saepe numerosi.
Involucra eorumque pedunculi valde glandulifera.
Folia laeteviridia, rarius subglaucescentia, supra pilis $\pm$ rigidiusculis v. rigidis vestita; folia stolonum subspectabilia v. parva. Alpes, in area *H. furcati*: *H. basifurcum.*
Folia laeteviridia usque glaucescentia, supra plerumque pilis mollibus vestita; folia stolonum subspectabilia. Planities montesque, in area *H. floribundi*: *H. piloselliflorum.*
Folia glaucescentia v. glauca, supra pilis rigidis v. setaceis vestita; folia stolonum parva. Planities, in area *Praealtinorum*: *H brachiatum.*
Involucra (et saepius pedunculi) parce glandulifera.
Folia stolonum vix decrescentia. Involucrum canotomentosum, phylla marginibus angustis dilutis floccosis. Flores marginales plerumque valde rubrostriati: *H. tardiusculum.*
Folia stolonum aequilonga v. increscentia. Involucrum obscurum v. nigrescens, multifloccum, phylla parum marginata, margine plerumque nudo. Flores marginales plerumque exstriati: [*H. glaciellum.*
Caulis supra medium furcatus.
Stolones abbreviati, saepius rosulas vix pedunculatas exhibentes.
Folia glauca. Pili in plantae parte superiore nulli v. ad summum mediocriter numerosi, in foliis parci. Inflorescentia laxe-paniculata v. altius furcata. Involucrum tomentosum, valde glandulosum, phyllis virescenti-marginatis. Flores dilute-flavi: *H. paragogum.*
Folia glaucescentia. Pili saepe parci v. mediocriter numerosi.
Stolones foliis aequilongis v. increscentibus instructi. Caulis aphyllus. Involucri phylla obscuriora parum marginata. Alpes: *H. glaciellum.*
Stolones foliis decrescentibus instructi. Caulis 1—2-phyllus. Involucri phylla dilutiora, $\pm$ marginata. Planities: *H. leptoclados.*
Folia dilutius v. obscurius viridia, ad summum subglaucescentia. Pili saltem in plantae parte superiore numerosi.
Flores luteo-aurantiaci v. lutei, marginales extus purpureo- v. rubrostriati. Involucrum foliaque subtus parum multiflocca: *H. fulgens.*
*

Flores fulvi, concolores. Involucrum foliaque subtus multiflocca v. canescentia: *H. permutatum.*

Flores ± lutei, rubrostriati v. concolores.

Involucrum ubique multifloccum v. canotomentosum, folia subtus tomentosa. Glandulae involucri saepe nullae, in pedunculis parum evolutae: *H. poliocephalum.*

Involucrum mediocriter floccosum, phyllis margine nudis; folia subtus parciflocca usque canescentia. Glandulae involucri semper obviae, in pedunculis numerosae: *H. furcatum.*

Stolones ± elongati.

Involucrum parum floccosum.

Pili numerosi. Folia subtus ad summum multiflocca.

Caulis furcatus monophyllus, pedunculi superne multiglandulosi. Folia lanceolata, oblonga v. elliptica. Flores marginales extus purpureo- v. rubrostriati: *H. fulgens.*

Caulis apice furcatus, aphyllus, pedunculi superne parciglandulosi. Folia lanceolata, linearia v. spathulata. Flores subflavi, marginales extus concolores: *H. triplex.*

Pili parci. Folia subtus subfloccosa usque canescentia: *H. auriculiforme.*

Involucrum multifloccum v. tomentosum.

Folia laeteviridia.

Flores marginales concolores.

Involucri phylla ± angusta parum marginata, parciglandulosa, minime multiflocca. Flores fulvi. Caulis 10—20 cm altus, aphyllus v. monophyllus folio parvo: *H. permutatum.*

Involucri phylla ± latiuscula, ± dilute-marginata, multiglandulosa, ad summum multiflocca. Flores lutei. Caulis 20—50 cm altus, 1—2 phyllus: *H apatelium.*

Flores marginales extus ± rubrostriati.

Involucrum subeglandulosum, albocinereum, pilis numerosissimis nigris vestitum; phylla acutiuscula nigra albescenti-marginata. Stolones graciles, foliis subaequilongis instructi. Flores marginales apice valde rubrostriati: *H. illegitimum.*

Involucrum multiglandulosum multifloccum, phyllis acutis. Stolones foliis decrescentibus.

Caulis supra tertiam partem furcatus: *H. apatelium.*

Caulis medio v. sub medio furcatus: *H. pilosellifiorum.*

Folia glaucescentia v. glauca (cf. etiam *H. apatelium*).

Involucra (et plerumque pedunculi) parce glandulosa.

Folia subtus parciflocca.

Inflorescentia (laxe paniculata v.) apice furcata. Folia lanceolato-linearia usque spathulata.

Flores dilutius-flavi, extus concolores: *H. triplex.*

Inflorescentia altius v. profundius furcata. Folia nunquam ad formam linearem inclinantia.

Stolones foliis vix decrescentibus. Involucri phylla cana, margine angusto floccoso: *H. tardiusculum.*

Stolones foliis conspicue decrescentibus. Involucri phylla cana v. nigrescentia, ± dilute marginata, margine saepe nudo: *H brachiatum.*

Folia subtus multiflocca v. tomentosa.

Caulis aphyllus.

Stolones foliis aequilongis v. increscentibus. Involucri phylla obscura v. nigrescentia, parum marginata, margine plerumque nuda: *H glaciellum.*

Stolones foliis decrescentibus.

Caulis supra tertiam partem furcatus.

Stolones graciles v. tenues, foliis remotis parvis instructi. Folia subtus multiflocca v. tomentosa. Involucri phylla cana usque nigricantia: *H. brachiatum.*

Stolones graciles v. crassiusculi, foliis confertis. Folia subtus multiflocca v. leviter tomentosa. Involucri phylla obscura v. incana: *H. leptoclados.*

Stolones crassiusculi v. crassi, foliis remotiusculis v. confertis spectabilibus instructi. Folia subtus sub- vel multiflocca, non tomentosa. Involucri phylla nigra: *H. apatelium.*

Caulis profundius furcatus.

Stolones microphylli. Involucri phylla incana v. nigrescentia. Folia rosularia pilis ad summum mediocriter numerosis, rigidis v. setaceis vestita: *H. brachiatum.*

Stolones submacrophylli. Involucri phylla nigra. Folia rosularia plerumque pilis numerosis mollibus vestita: *H. piloselliflorum.*

Caulis 1—2-phyllus: *H. brachiatum* et *H. leptoclados*, cf. supra.

Involucrum multiglandulosum: *H. brachiatum, leptoclados, apatelium, piloselliflorum*, cf. supra.

XVI. Index alphabeticus subsectionum, specierum, subspecierum, varietatum eorumque synonymorum.

Observatio. Nomina typis varie impressis ordinem systematicum significant, hac ratione:

Bemerkung. Der verschiedene Druck zeigt den systematischen Rang der Sippen an, nämlich:

Subsectiones,
Species,
Subspecies,
V a r i e t a t e s,
Synonyma.

Hieracium.

A.

B.

C.

D.

G.

I.

K.

L.

N.

T.

U.

V.

W.

X.

Z.

Pilosella.

A.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

I.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

Hieracia Naegeliana exsiccata, ed. A. Peter.

Piloselloidea: Centuria 1—3.

Das unter vorstehender Bezeichnung herausgegebene Exsiccatenwerk ist als eine wesentliche Ergänzung zur Monographie der Piloselloiden Mitteleuropas anzusehen. Den Studien, aus welchen letztere hervorgegangen ist, liegt eine sehr bedeutende Anzahl von getrockneten Exemplaren zu Grunde, welche für manche Sippe sich auf viele hundert beläuft. Alle diese Pflanzen sind einzeln auf ihre Merkmale geprüft worden, so dass sie ein sicheres Vergleichungsmaterial für künftige Untersuchungen darbieten. Um dasselbe möglichst Vielen zugänglich zu machen, ist die Form einer käuflichen Sammlung gewählt worden, in welcher zunächst 300 Nummern zur Ausgabe gelangen. Bei der Auswahl derselben kommen hauptsächlich folgende Gesichtspunkte in Betracht:

1. es werden Repräsentanten aller in einiger Menge erreichbaren Haupt- und Zwischenarten, sowie zahlreiche Vertreter der natürlichen und künstlich erzeugten Bastarde ausgegeben, um einen Ueberblick der gesammten Untergattung zu gewähren;
2. es werden kürzere oder längere Reihen von möglichst nahe verwandten constanten Sippen geboten, um die unterscheidenden Merkmale kennen zu lehren;
3. es werden womöglich wildwachsende Exemplare und von den gleichen Standorten stammende cultivirte Pflanzen einer- und derselben Sippe aufgelegt, um die constanten Merkmale zu zeigen und von den Standortsmodificationen zu unterscheiden;
4. es werden ausgebildete, in verschiedenen Jahreszeiten gesammelte Exemplare mitgetheilt, um die etwaigen, mit dem Wechsel derselben zusammenhängenden Veränderungen zu erläutern;
5. es werden verschiedene Altersstadien der Pflanze berücksichtigt, um den Gang der vegetativen Entwicklung derselben zu zeigen.

Die Exemplare sind reichlich aufgelegt, jede Pflanze mittels Streifchen auf halben Bogen weissen Papieres befestigt, um die hier so gefährlichen Verwechselungen zu vermeiden.

Alle 3 Centurien zusammen werden um den Preis von 51 Mark abgegeben und sind durch Vermittelung des Unterzeichneten zu beziehen.

Dr. A. Peter.

(Adresse: München, Karlstrasse 29.)





